



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ»**

191014, Санкт-Петербург, ул. Артиллерийская, д. 1, лит. А; тел.: 8 (812) 244-02-05
e-mail: info@csas-spb.ru, www.csas-spb.ru

ОГРН 1127847602937 ИНН 7811535641

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610017 № 0000091

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610101 № 0000152



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора

Ю.Г. Жиленко

Ю.Г. Жиленко

М.П.

« 29 »



20 16 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	8	8	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный дом, встроенная подземная автостоянка (гараж)
Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14,
(территория, ограниченная береговой линией р. Невы, береговой линией р.
Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых
кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на
строительство многоквартирного дома, встроенно-пристроенной подземной
автостоянки (гаража)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 27 мая 2016 № 70 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор от 30 мая 2016 № 70/16 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

На рассмотрение представлена проектная документация и инженерные изыскания в составе:

- Пояснительная записка (раздел 1, том 1, шифр: СЛВ 13-2015-ПЗ);
- Схема планировочной организации земельного участка (раздел 2, том 2, шифр: СЛВ 13-2015-ПЗУ);
- Архитектурные решения (раздел 3, том 3, шифр: СЛВ 13-2015-АР);
- Объёмно-планировочные решения (раздел 4, книга 1, том 4.1 шифр: СЛВ 13-2015-КР 1);
- Конструктивные решения (раздел 4, книга 2, том 4.2, шифр: СЛВ 13-2015-КР 2);
- Расчеты основных несущих конструкций (раздел 4, книга 2, том 4.2, шифр: СЛВ 13-2015-КР 2.РР);
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения (раздел 5, подраздел 1, книга 1, том 5.1.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 1.1);
 - Система электроснабжения. Силовое электрооборудование и электроосвещение (раздел 5, подраздел 1, книга 2, том 5.1.2, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 1.2);
 - Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения (раздел 5,

подраздел 2, книга 1, том 5.2.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 2.1);

- Система водоснабжения (раздел 5, подраздел 2, книга 2, том 5.2.2, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 2.2);

- Система водоотведения. Наружные сети водоотведения (раздел 5, подраздел 3, книга 1, том 5.3.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 3.1);

- Система водоотведения (раздел 5, подраздел 3, книга 2, том 5.3.2, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 3.2);

- Отопление, вентиляция (раздел 5, подраздел 4, книга 1, том 5.4.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 4.1);

- Индивидуальные тепловые пункты (раздел 5, подраздел 4, книга 2, том 5.4.2, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 4.2);

- Наружные сети связи (раздел 5, подраздел 5, книга 1, том 5.5.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 5.1);

- Внутренние сети связи (раздел 5, подраздел 5, книга 2, том 5.5.2, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 5.2);

- Технологические решения автостоянки (раздел 5, подраздел 7, книга 1, том 5.7.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИОС 7.1);

- Перечень мероприятий по охране окружающей среды (раздел 8, том 8, шифр: СЛВ 13-2015-ООС);

- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (раздел 9, том 9, шифр: СЛВ 13-2015-ПБ);

- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (раздел 10, том 10, шифр: СЛВ 13-2015-ОДИ);

- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений (раздел 11.1, том 11.1, шифр: СЛВ 13-2015-БЭ);

- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:

- Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемого многоквартирного дома и окружающей застройки (раздел 12, книга 1, том 12.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИиКЕО);

- Защита от шума и архитектурно-строительная акустика (раздел 12, книга 2, том 12.2, шифр: СЛВ 13-2015-ЗШ);
- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (раздел 12, книга 3, том 12.3, шифр: СЛВ 13-2015-СКР);
- Технический отчет об инженерно-геологических условиях участка проектирования строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (выполненный ООО «МОРИОН» в 2013 г., рег. № 0392/1 от 12.03.2014 г.).

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

Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (гаражом).

Строительный адрес: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14, (территория, ограниченная береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13).

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка согласно ГПЗУ	га	0,6668
Площадь застройки, всего:	м ²	3 361,96
в том числе:		
- жилого здания	м ²	1 196,19
- подземной автостоянки	м ²	2 165,77
Общая площадь здания	м ²	18 919,03
в том числе:		
- площадь подземной автостоянки	м ²	2 314,33
- площадь жилой части	м ²	16 604,70
Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	5 388,67

Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	10 094,12
Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	9 719,72
Строительный объем, всего:	м ³	56 788,49
в том числе		
- надземная часть	м ³	44 128,81
- подземная часть	м ³	12 659,68
Количество квартир, всего:	шт.	253
в том числе:		
- однокомнатные	шт.	98
- однокомнатные с кухней-нишей	шт.	98
- двухкомнатные	шт.	42
- трехкомнатные	шт.	15
Количество этажей	эт.	16-17
в том числе подземных	эт.	1
Этажность	эт.	15-16
Количество секций	шт.	1
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	99
Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета	м	50,93
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежат к опасным производственным объектам	
Пожарная и взрывопожарная опасность	не категоризируется	
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с постоянным пребыванием людей	
Уровень ответственности	нормальный	

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

На земельном участке площадью 6 668,0 м², предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Многokвартирный дом – 15, 16 этажное здание, односекционное, с верхним техническим этажом, с габаритными размерами в крайних осях 20,62 x 55,24 м. Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до

верха парапета - 50,93 м.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка на 99 машино-мест.

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

- Генеральная проектная организация: ООО «СПб Реновация»

Свидетельство № 0523.02-2012-7841415782-П-031 от 01 октября 2015 года о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Объединение проектировщиков».

- Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания: ООО «МОРИОН»

Свидетельство № 0088-ИЗ-2012-7813102139-03 от 18 мая 2012 года о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Региональное инженерно-изыскательское объединение».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик, заявитель, технический заказчик: ООО «СПб Реновация»

Юридический и почтовый адрес: 191014, Санкт-Петербург, ул. Некрасова, д. 14а, лит. А.

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

Не требуется.

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

Проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта

капитального строительства

Собственные средства заказчика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий****2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям, утверждённое Заказчиком в 2014 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая Заказчиком в 2014 г.

2.2. Основания для разработки проектной документации**2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 10.12.2015.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU78152000-19994, утверждённый Распоряжением КГА от 24.04.2014 № 1076; кадастровый номер земельного участка 78:12:0000000:3188;

- Договор о развитии застроенных территорий № 04-РЗТ 02940 от 29 января 2010 г.;

- Свидетельство от 28.03.2014 78-АЗ № 331472 о государственной регистрации права собственности на земельный участок площадью 6 668 кв.м, по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, уч. 14, (территория, ограниченная береговой линией р. Невы, береговой линией р.

Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), кадастровый номер 78:12:0000000:3188;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2009 № 1371 «О развитии застроенных территорий в пределах: кварталов 7, 8, 9 района Автово, ограниченных Автовской ул., ул. Примакова, ул. Червонного Казачества и проездом вдоль сквера по пр. Стачек; квартала 55 Тихорецкого пр., ограниченного Тихорецким пр., пр. Науки, ул. Обручевых, ул. Гидротехников; квартала 1-5 Сосновой Поляны, ограниченного ул. Чекистов, ул. Пограничника Гарькавого, пр. Ветеранов, ул. Летчика Пилотова; района Нарвской заставы, ограниченного Промышленной ул., пр. Стачек, Новоовсянниковской ул., Баррикадной ул., ул. Трефолева, ул. Калинина; территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью; квартала 17-17А Гражданского пр., ограниченного Северным пр., ул. Карпинского, пр. Науки, ул. Софьи Ковалевской, и проведении аукциона на право заключения договора о развитии застроенных территорий»;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1018 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе»;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1019 «Об утверждении проекта межевания территории, ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе».

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

- Договор ЗАО «КировТЭК» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 04.04.2016 № 919-16015;

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям ЗАО «КировТЭК», приложение № 1 к договору № 919-16015 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 04.04.2016;
- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 01.12.2015 № 48-27-15164/15-0-2 подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 17.06.2016 № 48-27-13007/15-2-9-ВС на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения;
- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 17.06.2016 № 48-27-13007/15-2-9-ВО на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения;
- Письмо ГУП «Водоканал СПб» от 28.06.2016 № 48-27-13007/15-2-9-ДС-1 о корректировке технических условий № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016;
- Договор ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» о подключении к системе теплоснабжения от 10.11.2014 № 01/14-08;
- Условия подключения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» к тепловой сети от 10.11.2014 № 01/54/К-14;
- Технические условия от 19.04.2016 № 132/16 СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр» на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга.
- Технические условия оператора связи ПАО «Ростелеком» от 05.05.2016 № 13-10/141 на присоединение сетей.

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

- Согласование Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству на осуществление деятельности от 28.06.2016 № 859-07;

- Письмо КГИОП от 13.09.2013 № 13-5426/11-1;
- Письмо Комитета по транспорту от 24.06.2016 № 266;
- Акт УСПХ от 14.10.2013;
- Письмо Федерального агентства водных ресурсов (Невско-Ладожское БВУ) от 03.03.2015 № Р 11-37-1326;
- Письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России по вопросу принятия расчетного расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение от 27.06.2016 № 12-1-4/3671;
- Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15;
- Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15;
- Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16;
- Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» от 28.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-2-1-3-0083-16.

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)

3.1.1.1. «Инженерно-геологические изыскания»

Рассмотрен технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для проектирования строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой)». Изыскания выполнены ООО «Морион» и зарегистрированы в Геослужбе КГА г. Санкт-Петербург, рег. № 0392/1 от 12.03.2014 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в январе 2014 г.

Участок проектируемого строительства расположен в пределах Приморской низины, на берегу р. Нева, занят садовыми участками и малоэтажной частной застройкой, предназначенной к сносу. Склон р. Нева крутой, в нижней пойменной части – заросли кустарника. Абс. отм. устьев архивных скважин, пробуренных на нижней части берега р. Невы, составили 1,40 м. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах проектируемой площадки по данным высотной привязки устьев скважин составляют 10.10-12.30 м.

Участок изысканий отнесен ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям (приложение Б СП 11-105-97, часть 1).

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 45,0 м принимают участие четвертичные отложения: современные техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами; верхнечетвертичные озёрно-ледниковые отложения (lgIII), представленные песками, суглинками и супесями; верхнечетвертичные ледниковые (gIII) отложения, представленные суглинками и супесями с гравием, галькой и валунами; ледниковые отложения (gII), представленные супесями и суглинками с гравием, галькой и валунами; верхнепротерозойские отложения (V2kt), представленные глинами с обломками песчаника.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 40,0-45,0 м) на участке под строительство выделено 16 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов (ИГЭ-1) и песков (ИГЭ-3,3а) составляет 1,45 м, для супесей (ИГЭ-4) составляет 1,20 м; для суглинков (ИГЭ-2) - 0,98 м.

По степени морозной пучинистости грунты (ИГЭ-1,3,3а) относятся к сильно- и чрезмернопучинистым грунтам, суглинки (ИГЭ-2) и супеси (ИГЭ-4) – к среднепучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием 2-х водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт – безнапорный, приурочен техногенным отложениям (ИГЭ-1), озёрно-ледниковым пескам (ИГЭ-3,3а) и песчано-пылеватым прослоям в озёрно-ледниковых суглинках (ИГЭ-2) и супесях (ИГЭ-4). Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах 2,0-4,0 м (а.о. 7,10-8,90 м), с понижением в сторону р. Нева до глубин 4,2-5,5 м (а.о. 5,15-6,70 м). В архивных скважинах, пробуренных на нижней части берега р. Невы, появление подземных вод было зафиксировано на глубинах 0,3-0,6 м (а.о. 0,80-1,10 м), установление – на глубинах 0,3-0,4 м (а.о. 1,00-1,10 м). Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в р.Нева.

Максимальный уровень следует ожидать в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния вблизи дневной поверхности на глубине 0.0 м (абс. отм. 11,60 м), с образованием на пониженных участках открытого зеркала воды.

В периоды интенсивного выпадения осадков и снеготаяния возможно появление в насыпных грунтах (ИГЭ-1) грунтовых вод типа «верховодка».

Напорные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озёрно-ледниковым пескам (ИГЭ-7), встречены в интервале глубин 20,0-23,8 м (а.о.

минус 14,00-минус 17,80 м), пьезометрический уровень установился в интервале глубин 17,6 – 20,2 м (а.о. минус 6,25 – минус 10,10 м). Величина напора составила 2,4 – 3,6 м.

Напорные воды, приуроченные к гнёздам песка (ИГЭ-7,7а) в верхнечетвертичных ледниковых супесях и суглинках (ИГЭ-10,10а,11), встречены на глубинах 25,8-35,5 м (а.о. минус 24,90 - минус 30,40 м), пьезометрический уровень установился на глубинах 16,9-27,8 м (а.о. минус 4,70- минус 16,70 м). Величина напора составила 2,5-9,6 м.

Подземные воды слабоагрессивны (по содержанию агрессивной углекислоты) к бетону марки W4 и неагрессивны по остальным показателям.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей подземные воды со свободной поверхностью обладают, соответственно, средней и высокой степенью коррозионной агрессивности.

Воды со свободной поверхностью по содержанию хлоридов неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании к арматуре ж/б конструкций.

Грунты характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали, а также высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. В соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2012 грунты слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к арматуре ж/б конструкций.

Рассматриваемая площадка, как и весь г. Санкт-Петербург, характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко Пв подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Климатическая характеристика г. Санкт-Петербург:

- Снеговой район – II;
- Ветровой район – II;
- Средняя скорость ветра зимой 4 м/с;

-Среднемесячная температура января -10°С;

-Среднемесячная температура июля 15°С.

3.1.1.2. «Инженерно-экологические и геодезические изыскания»

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» от 28.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-2-1-3-0083-16.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Инженерно-геологические изыскания.

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

3.1.3.1. «Инженерно-геологические изыскания»

Пройдено 12 скважин глубиной 45,0 м и 4 скважины глубиной 40,0 м колонковым способом установкой УРБ-2А-2 диаметром 112 мм. Общий объём бурения 700,0 м. После окончания работ скважины затампонированы местным грунтом с трамбованием.

Выполнено статическое зондирование в 16-ти точках. Глубина зондирования составила 19,6-26,8 м, общий метраж составил 401,0 м. Испытания проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Статическое зондирование выполнено установкой статического зондирования на базе а/м Камаз-43110.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов отобрано 270 монолитов, 57 образцов нарушенной структуры, 9 образцов на коррозию (а также использованы данные 1 архивного образца), 3 пробы воды.

Лабораторные исследования грунтов и сдвиговые испытания выполнялись в испытательной лаборатории ООО «Морион».

При составлении отчёта были использованы инженерно-геологические материалы отчётов Треста ГРИИ (арх. № 39577, 2012 г.) и ООО «Морион» (2014 г.) на соседнем участке из территориального архива отдела геолого-

геодезической службы КГА Санкт-Петербурга. Материалы изысканий прошлых лет проанализированы и использованы при составлении отчёта. Общий объём привлечённых материалов составил 150,0 п.м. бурения и 70,0 п.м. статического зондирования.

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

3.1.4.1. «Инженерно-геологические изыскания»

В результате проведения экспертизы в технический отчёт внесены исправления, дополнения, уточнения. Приведена в соответствие с материалами изысканий геологическая часть пояснительной записки, генплана и конструктивных решений фундаментов.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Пояснительная записка;
- Схема планировочной организации земельного участка;
- Архитектурные решения;
- Объёмно-планировочные решения;
- Конструктивные решения;
- Расчеты основных несущих конструкций;
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения;
 - Система электроснабжения. Силовое электрооборудование и электроосвещение;
 - Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения;
 - Система водоснабжения;
 - Система водоотведения. Наружные сети водоотведения;
 - Система водоотведения;
 - Отопление, вентиляция;

- Индивидуальные тепловые пункты;
- Наружные сети связи;
- Внутренние сети связи;
- Технологические решения встроенных помещений;
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений;
- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:
 - Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемого многоквартирного дома и окружающей застройки (раздел 12, книга 1, том 12.1, шифр: СЛВ 13-2015-ИиКЕО);
 - Защита от шума и архитектурно-строительная акустика;
 - Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ;
 - Технический отчет об инженерно-геологических условиях участка проектирования строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

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

3.2.2.1. «Схема планировочной организации земельного участка»

Планировочная организация земельного участка запроектированного объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (гаражом)», выполнена в соответствии с:

- Градостроительным планом земельного участка № RU78152000-19994,

утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга от 24.04.2014 № 1076;

- Договором о развитии застроенных территорий от 29.01.2010 № 04-РЗТ 02940;

- Проектом планировки территории, ограниченной береговой линией р.Невы, береговой линией р.Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1018;

- Проектом межевания территории, ограниченной береговой линией р.Невы, береговой линией р.Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1019;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2009 № 1371 «О развитии застроенных территорий в пределах: кварталов 7, 8, 9 района Автово, ограниченных Автовской ул., ул. Примакова, ул. Червонного Казачества и проездом вдоль сквера по пр. Стачек; квартала 55 Тихорецкого пр., ограниченного Тихорецким пр., пр. Науки, ул. Обручевых, ул. Гидротехников; квартала 1-5 Сосновой Поляны, ограниченного ул. Чекистов, ул. Пограничника Гарькавого, пр. Ветеранов, ул. Летчика Пилютова; района Нарвской заставы, ограниченного Промышленной ул., пр. Стачек, Новоовсянниковской ул., Баррикадной ул., ул. Трефолева, ул. Калинина; территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью; квартала 17-17А Гражданского пр., ограниченного Северным пр., ул. Карпинского, пр. Науки, ул. Софьи Ковалевской, и проведении аукциона на право заключения договора о развитии застроенных территорий».

Земельный участок под строительство площадью 6668 м² расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14,

(территория, ограниченная береговой линией р. Нева, береговой линией р.Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), кадастровый номер 78:12:0000000:3188). Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок размещен в границах территориальной зоны ТЗЖ2, регламентируемой, как зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Часть земельного участка (ФЗУ №13) находится в водоохранной зоне р. Нева, которая находится от участка на расстоянии 160 м. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2016г. (№ 74-ФЗ) водоохранная зона составляет 200 м.

Участок, представляет собой свободную от застройки территорию. На стадии подготовительных работ осуществляется вынос существующих инженерных сетей.

Проектируемый участок ограничен:

- с севера – р.Нева и зеленой территорией;
- с запада – территорией участка №12 (нумерация участков указана в соответствии с ППиМТ) и далее внутриквартальным проездом;
- с востока – зоной Р5 - зоной зеленых насаждений, выполняющих специальные функции с включением объектов, допустимых в соответствии с действующим законодательством;
- с юга – внутриквартальным проездом и участком 27 (нумерация участка указана в соответствии с ППиМТ).

В границах земельного участка расположены следующие здания и сооружения:

- многоквартирный дом;

- трансформаторная подстанция;
- подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 99 машино-мест;
- открытые автостоянки общей вместимостью 19 машино-мест;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- площадка для игр младшего, дошкольного, школьного возраста;
- площадка для занятий физкультурой.

Недостающие элементы территории размещаются в границах квартала, в пешеходной доступности и соответствуют требованиям ТСН 30-305-2002, СП 42.13330.2011.

Обеспеченность элементами территорий, согласно требованиям ТСН 30-305-2002, СП 42.13330.2011 на момент ввода в эксплуатацию объекта, достигается одновременным вводом в эксплуатацию с соответствующими смежными объектами.

На территорию участка строительства предусматривается устройство трех въездов-выездов с проектируемого внутриквартального проезда.

Согласно расчету, в соответствии со статьей 10 части II Закона Санкт-Петербурга от 04.02.2009 № 29-10 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга», требуемое количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта равно 126 машино-мест.

Для хранения личного автотранспорта на участке предусмотрено размещение:

- 99 машино-мест в подземной автостоянке;
- 19 машино-мест на открытых автостоянках, в том числе 10 специализированных машино-мест.

Недостающие 8 машино-мест располагаются на земельном участке 63 квартала 12, в пешеходной доступности.

Требуемая площадь озеленения участка, согласно статьи 9 части II Закона Санкт-Петербурга от 04.02.2009 № 29-10 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» для многоквартирных жилых домов – 23 квадратных метра на 100 кв. метров общей площади

квартир, что составляет – 2 321,65 м². Фактическая площадь озеленения – 2 519,71 м².

Проектные решения строительства жилого дома увязаны с проектами улично-дорожной сети квартала и реконструкции Советского пр., получившим положительные заключения ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15; от ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15; от ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16.

Улично-дорожная сеть квартала, будет введена в эксплуатацию до момента ввода в эксплуатацию жилого дома.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками проектируемых внутриквартальных проездов.

Отвод поверхностных вод решается по средствам продольных и поперечных уклонов, в сторону проектируемых дождевых колодцев, откуда далее сбрасывается в систему ливневой канализации.

Проезды, разворотные площадки имеют покрытие из асфальтобетона.

Тротуары выполнены из тротуарной плитки.

Конструкция дорожных одежд рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Движение транспорта принято двухстороннее.

Все проезды и площадки запроектированы с соблюдением требуемых нормативных разрывов, габаритов, радиусов и уклонов.

Доступ маломобильных групп населения в жилую предусмотрены пандусы. Для удобства передвижения маломобильных групп населения запроектированы участки с понижением бортового камня между тротуарами и проезжими частями дорог.

По схеме планировочной организации земельного участка противопожарные мероприятия обеспечиваются посадкой здания с

соблюдением расстояний между ним и существующими строениями согласно СП 42.13330.2011, Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», устройством дорог, тротуаров, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств и людей, а также подъезд пожарных автомобилей.

Свободная от застройки территория благоустраивается путем устройства газонов и посадкой деревьев и кустарника.

3.2.2.2. «Архитектурные решения»

Запроектированный многоквартирный дом – 15 - 16 этажное здание, односекционное, прямоугольное в плане с выступающими объемами, с верхним техническим этажом, с габаритными размерами в крайних осях 20,62 x 55,24 м. Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета - 50,93 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 11.30.

В подвале на отметках минус 5,850, 5,750, 3,800, 3,500 запроектированы: встроенно-пристроенная подземная автостоянка на 99 машино-мест с необходимыми техническими помещениями – диспетчерской, электрощитовой, венткамерами (приточной и вытяжной), АУПТ, помещением уборочного оборудования, с высотой помещений 4,2 м, а также ИТП (жилья), кабельное помещение, пожарная насосная, водомерный узел и хозяйственно-питьевая насосная. Высота помещений в чистоте (от пола до потолка) – 3,25, 3,1 м.

На отметке минус 0,600 запроектировано помещение охраны автостоянки.

На 1 этаже на отметке 0,000 запроектированы: вестибюльная группа жилого дома, диспетчерская, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, помещение ТСЖ и охраны, кладовая для отработанных люминесцентных ламп, мусоросборная камера, а также жилые квартиры. Высота помещений в чистоте – 3,12 м.

С 1 по 15 этаж запроектированы квартиры в количестве 253 в

соответствии с квартирографией. Высота жилых помещений в чистоте – 2,58 м.

На 16 техническом этаже на отметке +42,920 запроектированы помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Покрытие – плоское, совмещенное, с внутренним водостоком. Кровля – рулонная (2 слоя Техноэласта). Эксплуатируемые участки кровли – бетонная тротуарная плитка. Выход на кровлю непосредственно из объема лестничной клетки. На кровле на отметке +46,860 запроектирована венткамера. Кровля автостоянок – эксплуатируемая.

Для вертикальной связи между этажами запроектирована лестничная клетка типа Н1 и три лифта грузоподъемностью 630 кг и один лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Наружные стены здания – двухслойные из газобетона толщиной 400 мм с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 120 мм. На первом и втором этаже в качестве облицовки применяются стеновые бетонные камни с колотой лицевой поверхностью – СКЦ 2Л-9 фирмы «МЕЛИКОНПОЛАР». Наружные стены подземной автостоянки – железобетонные монолитные толщиной 300 мм.

Внутренние стены и перегородки – монолитный железобетон толщиной 300, 200, 180, 160 мм, кирпич полнотелый толщиной 250, 120 мм, стеновой бетонный камень ПК-160 фирмы «МЕЛИКОНПОЛАР» толщиной 160, 80 мм.

Окна – ПВХ-профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Остекление лоджий – алюминиевый профиль с одинарным остеклением.

Внутренняя отделка стен и потолков: в комнатах, кухнях и коридорах квартир – оштукатуривание цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм, оклеивание обоями, потолок – затирка, окраска водоэмульсионной краской белого цвета; в санузлах – облицовка керамической плиткой «сапожок» - 150-300 мм от пола, выше оштукатуривание и окраска водоэмульсионной краской потолок– затирка, окраска водоэмульсионной краской (влагостойкой); - в ванных комнатах – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, выше оштукатуривание и окраска водоэмульсионной краской, потолок– затирка,

окраска вододисперсионной краской (водостойкой); межквартирные коридоры, лифтовые холлы, лестничная клетка – окраска вододисперсионной водостойкой краской под «шагрень», потолок - затирка, окраска вододисперсионной водостойкой краской; помещение кабельной – окраска вододисперсионной водостойкой краской, потолок – затирка по монолиту, окраска вододисперсионной водостойкой краской; помещения хозяйственно- питьевой насосной, ИТП жилья, электрощитовая – штукатурка по сетке сухими или готовыми штукатурно-шпаклевочными смесями, окраска вододисперсионной водостойкой краской, потолок – окраской вододисперсионной водостойкой краской; технические помещения и мусоросборная камера - облицовка керамической плиткой на высоту 2,2 м, выше окраска вододисперсионной водостойкой краской.

3.2.2.3. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Многоквартирный дом

Многоквартирный жилой дом запроектирован по стеновой конструктивной системе.

Наружные и внутренние несущие стены монолитные железобетонные: подземной части, 1-го этажа - толщиной 160, 180, 200, 250 мм; 2-го и вышележащих этажей – толщиной 160, 180, 200 мм. Бетон стен подземной части: наружных – В25, W8, F100; внутренних – В25, F75. Бетон стен надземной части – В25, F75. Арматура А500С и А240.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной: в подземной части и на 1-м этаже – 250 мм; на 2-м и вышележащих этажах – 200 мм. Бетон пилонов – В25, F75. Арматура А500С и А240.

Ненесущие наружные стены 1-го и вышележащих этажей, двухслойные: внутренний слой из газобетона толщиной 400 мм; наружный слой из лицевого кирпича толщиной 120 мм. На первом и втором этаже в качестве облицовки применяются стеновые бетонные камни с колотой лицевой поверхностью – СКЦ 2Л-9 фирмы «МЕЛИКОНПОЛАР». Газобетон марки по средней плотности D500, кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,6/75 на цементно-

песчаном растворе марки М100.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные, безбалочные: над подвалом толщиной 200 мм, над вышележащими этажами – 160 мм. Бетон плит перекрытий – В25, F150. Арматура А500С и А240.

Плита покрытия монолитная железобетонная, безбалочная, толщиной 200 мм. Бетон В25, F150. Арматура А500С и А240.

Перегородки из бетонных блоков толщиной 80 мм и 160 мм, кирпичные толщиной 120 и 250 мм. Кирпич КР-р-пу 250x120x65/1НФ/150/1,6/75 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Лестницы из сборных железобетонных маршей и монолитных железобетонных площадок.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Пространственная жесткость жилого дома обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен и пилонов, объединенных в единую пространственную систему дисками междуэтажных перекрытий и покрытия.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на программном комплексе SCAD 21.1. Горизонтальные перемещения верха здания и ускорение колебаний конструкций, возникающих при пульсации скоростного напора ветра, не превышают предельно допустимых значений.

Фундаменты приняты свайные. Сваи забивные сборные железобетонные сечением 350x350 мм. Бетон В30, W6, F150. Длина свай составляет 22,35 и 23,00 м (абс. отметка остря свай -16.00 м). Усилия в сваях с учетом кратковременных нагрузок не более 129 т.

Плитный ростверк монолитный железобетонный высотой 650 мм. Бетон ростверков В25, W8, F100. Арматура А500С и А240. Сопряжение свай и ростверка жёсткое. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 11.30.

В соответствии с отчётом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Морион» (рег. №0392/1) в 2014 году, основанием свай

служат супеси песчанистые твердые (ИГЭ-11), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $\Pi_L = -0,51$; $\varphi\Pi = 32^\circ$, $c\Pi = 31$ кПа, $E = 34$ МПа; пески крупные плотные (ИГЭ-7а), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $\varphi\Pi = 41^\circ$, $c\Pi = 1$ кПа, $E = 45$ МПа.

Допускаемая расчётная нагрузка на сваю 120 т (по грунту) принята по результатам расчета. Перед массовым изготовлением свай, несущая способность свай будет проверена статическими испытаниями. После устройства свайного фундамента будут проведены контрольные испытания свай. По результатам испытаний возможна корректировка свайного поля.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности. Грунтовые воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивны по всем остальным показателям. Грунты слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 по содержанию сульфатов. Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W6 и W8, обмазочная гидроизоляция. В местах сопряжения «фундамент-стена», в рабочих швах бетонирования, деформационных швах предусмотрена установка гидрошпонок и инжекто-систем.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов не более 37 мм, что менее предельно допустимой величины.

Окружающая застройка в зоне риска отсутствует.

Подземная автостоянка

Конструктивная схема автостоянки смешанная. Автостоянка разделена с жилым домом деформационно-осадочным швом.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х600 мм. Бетон В30, F150. Арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 350 и 400 мм. Бетон стен: наружных - В30, W8, F150; внутренних - В30, F150. Арматура А500С и А240.

Плита покрытия над автостоянкой монолитная железобетонная

толщиной 400 мм, безбалочная. Бетон В30, W8, F150. Арматура А500С и А240.

Плита пандуса монолитная железобетонная толщиной 200 мм, безбалочная. Бетон В30, F150. Арматура А500С и А240.

Перегородки кирпичные толщиной 120 и 250 мм. Кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Пространственная жесткость автостоянки обеспечивается совместной работой стен и колонн, объединенных в единую пространственную систему диском покрытия.

Фундаменты приняты свайные. Сваи забивные сборные железобетонные сечением 350x350 мм. Бетон В30, W6, F150. Длина свай составляет 20,70 м (абс. отметка острия свай -16.00 м). Усилия в сваях не более 111 т.

Плитный ростверк монолитный железобетонный высотой 600 мм. Бетон ростверков В30, W8, F150. Арматура А500С и А240. Сопряжение свай и ростверка жёсткое. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка (В7,5) толщиной 100 мм.

Расчет несущих конструкций автостоянки выполнен на программном комплексе SCAD 21.1.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Морион» (рег. №0392/1) в 2014 году, основанием свай служат супеси песчанистые твердые (ИГЭ-11), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $\mu = -0,51$; $\varphi_{II} = 32^\circ$, $c_{II} = 31$ кПа, $E = 34$ МПа и пески крупные плотные (ИГЭ-7а), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $\varphi_{II} = 41^\circ$, $c_{II} = 1$ кПа, $E = 45$ МПа и суглинки пылеватые твердые (ИГЭ-10а), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $\mu = -0,11$; $\varphi_{II} = 27^\circ$, $c_{II} = 54$ кПа, $E = 23$ МПа.

Допускаемая расчётная нагрузка на сваю 111 т (по грунту) принята по результатам расчета. Перед массовым изготовлением свай, несущая способность свай будет проверена статическими испытаниями. После устройства свайного фундамента будут проведены контрольные испытания свай. По результатам испытаний возможна корректировка свайного поля.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности. Грунтовые воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивны по всем остальным показателям. Грунты слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 по содержанию сульфатов. Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W6 и W8, обмазочная гидроизоляция. В местах сопряжения «фундамент-стена», в рабочих швах бетонирования, деформационных швах предусмотрена установка гидрошпонок и инъекто-систем.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов – не более 22 мм, что менее предельно допустимой величины.

Окружающая застройка в зоне риска отсутствует.

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

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ЗАО «КировТЭК» от 04.04.2016 №919-16015 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников многоквартирного дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (далее – объекта) являются 1-я и 2-я секции РУ-10кВ ПС № 802 «Южная». Максимальная разрешенная к использованию мощность энергопринимающих устройств 532,02кВт. Точки присоединения установлены в РУ-0,4кВ БКТП 10/0,4кВ «Новая» (с трансформаторами 2х 1600кВА). ГРЩ-0,4кВ №№ 13, 13А объекта присоединены к разным секциям РУ-0,4кВ БКТП «Новая» двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями типа АПвББШп-1 расчетного сечения каждый.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, вентиляция, технологическое оборудование встроенных помещений, автостоянки, электрооборудование

ИТП, насосных станций водоснабжения, противопожарные системы, оборудование сетей связи.

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, аварийного освещения, противопожарных систем, сетей связи – к 1-й категории. Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4кВ №№ 13,13А; для электроприемников 1-й категории – автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4кВ №№ 13,13А.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемого объекта.

Расчетная электрическая нагрузка 521,89кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4кВ №№ 13,13А, этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS; для сетей систем противопожарной защиты – ВВГнг-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях – пятижильные, в однофазных сетях – трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 от 16.08.2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; проверено по времени отключения поврежденного участка аппаратами защиты, по потерям напряжения, по нагреву, по режиму короткого замыкания.

Система безопасности принята TN-C-S с устройством основных и дополнительных систем уравнивания потенциалов, повторного заземления нулевых проводов.

Молниеприемная сетка (10 x 10 м) укладывается на кровлю здания и

присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Освещение придомовой территории выполняется светильниками «Модуль», устанавливаемыми на фасадах зданий ($h = 3,3$ м) и торшерными светильниками «Шар», устанавливаемыми на опорах ($h = 4,0$ м).

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен: в каждой квартире двух тарифными счетчиками ЛЕ 221, на вводах ГРЩ 13А счетчиками ЦЭ 2727У; встроенных помещений, общедомовых, лифтовых, аварийных нагрузок, нагрузок противопожарного оборудования – в ГРЩ 13 счетчиками ЦЭ 2727У.

Технический учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ГРЩ-0,4кВ счетчиками ЦЭ 2727У трансформаторного включения.

Основными энергосберегающими мероприятиями являются: применение люминесцентных ламп с электронными ПРА, ограниченное применение ламп накаливания, автоматическое управление освещением общедомовых нужд и придомовой территории.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-15159/15-0-2 от 30.11.2015 г; технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016; технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016; письма ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ДС-1 от 28.06.2016 о корректировке технических условий № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено по двум вводам диаметром 150 мм каждый от запроектированной ранее наружной сети водопровода территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в

Невском районе (положительные заключения от ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15; от ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15; от ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16). Точки подключения на границе территории.

На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с отдельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и со счетчиками диаметром 65 мм. На противопожарных линиях водомерных узлов предусмотрена установка задвижек с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Гарантированный напор в точке присоединения составит 26 м вод. ст.

Расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 99,14 м³/сут в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды – 90,00 м³/сут;
- полив территории – 9,14 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составит 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), встроенно-пристроенной подземной автостоянки – 10, 4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение составит 25 л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки составит 30 л/с.

Предусмотрена отдельная система водоснабжения – хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части предусмотрена однозонная, тупиковая.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составит 83,52 м. и обеспечивается напором проектируемой повысительной насосной установки.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены стальные оцинкованные (магистралы по подвалу и техническому этажу) и полипропиленовые (стояки) трубы.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Система внутреннего противопожарного водопровода жилой части предусмотрена однозонная, кольцевая. Для пожаротушения встроено-пристроенной подземной автостоянки предусмотрена однозонная кольцевая сухотрубная система противопожарного водопровода.

Потребный напор для противопожарного водопровода жилой части составит 67,95 м, автостоянки – 37,60 м и обеспечивается повысительной насосной установкой.

Для внутренней сети противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы с антикоррозийным покрытием.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных ранее пожарных гидрантов на запроектированных ранее внутриквартальных сетях водопровода территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части предусмотрено в теплообменниках ИТП; для автостоянки – в накопительном электрическом водонагревателе. Система горячего водоснабжения жилой части предусмотрена однозонная с циркуляцией по магистралы и стояками.

Расчетный расход горячей воды составит 36,00 м³/сут.

Температура горячей воды – 65°С.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых стоков предусмотрено в запроектированные ранее

сети бытовой канализации территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе (положительные заключения от ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15; от ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15; от ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16). Точки подключения на границе территории.

Расход бытовых стоков составит 90,00 м³/сут.

Отведение дождевых стоков предусмотрено в запроектированную ранее сеть дождевой канализации территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе (положительные заключения от ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15; от ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15; от ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16) и далее через локальные очистные сооружения дождевого стока в реку Славянка согласно письма НЛБВУ № Р11-37-1326 от 03.03.2015.

Для прокладки наружных сетей бытовой и дождевой канализации выбраны полипропиленовые трубы.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации и внутренних водостоков. Для отвода аварийных стоков из помещений: ИТП, водомерного узла, повысительной насосной станции и стоков после пожаротушения в подземной автостоянке предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (по подвалу) и полипропиленовые (стояки, разводки) трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены стальные электросварные трубы.

Основным источником теплоснабжения здания является городская тепловая сеть. В подвале располагается индивидуальный тепловой пункт. Подключение системы отопления предусматривается по независимой схеме через теплообменник. В качестве теплоносителя для помещений жилой части принята вода с параметрами 90°С/65°С.

Система отопления жилой части предусматривается вертикальной однотрубной, с двухзонной установкой отопительных приборов. Подающие разводящие трубопроводы прокладываются над полом «тёплого» чердака 15-ти этажной части здания и над полом «тёплого» чердака 16-ти этажной части здания, обратные – под потолком подвала. Трубопроводы приняты стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. В подвале, технических помещениях, мусоросборной камере применяются гладкотрубные регистры. В качестве приборов отопления в квартирах приняты радиаторы стальные панельные с боковым подключением, оборудованные термостатическими клапанами на подающих подводках и воздухопускными устройствами. С целью обеспечения возможности индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических головок. Поквартирный учет тепла осуществляется посредством радиаторных распределителей тепла.

Удаление воздуха из систем водяного отопления предусматривается через воздухопускные краны у приборов отопления и в верхних точках систем с использованием автоматических воздухоотводчиков.

Опорожнение систем осуществляется в систему сопутствующего дренажа.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов, прокладываемых по подвалу и «тёплому» этажу, осуществляется за счет самокомпенсации и П-образных компенсаторов. Для вертикальных стояков

предусматривается установка сифонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией.

Отопление электрощитовой, машинного отделения лифтов и служебно-бытовых помещений автостоянки предусматривается посредством электронагревательных приборов (электрических конвекторов с термостатами).

Помещения хранения автомобилей неотапливаемые.

Вентиляция жилой части здания предусматривается с естественным побуждением. С двухзонным расположением вытяжных вентблоков.

Приток воздуха в помещения осуществляется через специальные инфильтрационные оконные клапаны. В остеклениях балконов и лоджий предусмотрена установка переточных алюминиевых решеток наружного исполнения. Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санузлов через вентиляционные блоки кессоного типа. На верхних этажах, по расчёту, в вентблоки предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов. Выпуск вытяжного воздуха осуществляется в «тёплый чердак». Оголовками общих вентшахт на кровле являются вытяжные зонты.

Вентиляция ИТП, водомерных узлов, помещений насосных, кабельных и подвала, а также помещений ТСЖ, диспетчерской и помещения охраны предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентоборудование вытяжных систем располагается под потолком служебных коридоров и технических помещений вне проекции жилых комнат вышележащего этажа. Приток воздуха организован через клапаны инфильтрационного воздуха и наружные заборные решетки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали с минимальной толщиной 0,8 мм по ГОСТ14918-80. Вытяжные воздуховоды систем вентиляции выполнены по классу герметичности «В» с соблюдением нормируемых пределов огнестойкости.

Для снятия теплоизбытков в помещениях с круглосуточным режимом работы персонала (помещения охраны, диспетчерской) предусмотрена

установка систем кондиционирования на базе сплит-систем. Внутренние блоки приняты настенного типа, установленные в обслуживаемых помещениях. Наружные блоки сплит - систем установлены на наружных стенах здания. При установке наружных блоков предусмотрены зоны обслуживания и подходы с возможностью замены и ремонта оборудования. Разводящие трубопроводы систем кондиционирования выполняются из отожжённой медной трубы в тепловой изоляции из вспененного каучука. Дренажные трубопроводы предусматриваются из полипропиленовых труб и подключаются к системе канализации в санузлах с разрывом струи.

Во встроенно-пристроенной подземной автостоянке предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе двигателей легковых автомобилей. Подача приточного воздуха организована вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями, удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Оборудование приточных и вытяжных установок автостоянок располагается в венткамерах в обслуживаемом пожарном отсеке.

Вентиляционное оборудование имеет резервирование электродвигателей. Забор приточного воздуха для автостоянок осуществляется через воздухозаборные шахты в строительных конструкциях. Воздухозабор расположен на высоте 2 метра от уровня кровли автостоянки. Шахта пристроена к въездной группе в автостоянку на расстоянии не менее 12 м от спуска в гараж.

Все транзитные воздуховоды имеют предел огнестойкости не ниже нормируемого, обеспеченный противопожарной изоляцией.

Удаление вытяжного воздуха из помещений автостоянки предусматривается воздуховодами из оцинкованной стали класса герметичности «В» с огнезадерживающими клапанами EI 90, в противопожарной изоляции EI 150. Шахта выводится выше кровли жилого здания на высоту более 2 метров.

Помещения автостоянок оборудуются приборами для измерения концентрации окиси углерода с соответствующими сигнальными приборами по контролю СО - в помещениях охраны автостоянки с круглосуточным дежурством персонала.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов:

- на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору;
- в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами систем, обслуживающих помещения категории В2 - В4.

В жилой части здания предусмотрены следующие противодымные системы вентиляции:

- Системы дымоудаления из общих коридоров жилых этажей;
- Система приточной противодымной вентиляции для лифтовой шахты с режимом перевозки пожарных подразделений;
- Системы компенсационной подачи воздуха для работы вытяжной противодымной системы;
- Системы подачи воздуха в зоны безопасности МГН (на 1 этаже одна из систем, рассчитанная на закрытую дверь, обеспечивает подпор в лифтовом холле перед пассажирскими лифтами).

Дымоприёмные устройства систем представляют собой клапаны дымоудаления с декоративной решеткой, открывающиеся автоматически от датчиков пожарной сигнализации. Клапаны установлены под потолком коридора выше уровня дверных проёмов. Вентиляторы систем дымоудаления располагаются на кровле здания, выброс продуктов горения осуществляется факельно вверх на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Шахты дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части зданий выполняются в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI 45 прокладкой оцинкованного воздуховода по ГОСТ 19904-90 толщиной стенки не менее 1 мм класса герметичности «В» и с установкой тепловых компенсаторов.

Возмещение объема удаляемых продуктов горения из коридоров при пожаре обеспечивается посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть коридоров системами компенсирующей подачи наружного воздуха с механическим побуждением. Вентиляторы располагаются на кровле здания. На каждом обслуживаемом этаже в нижней зоне у пола в шахтах предусматривается установка нормально закрытых клапанов с декоративной решеткой, оснащенных автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Подачу наружного воздуха в лифтовую шахту при пожаре обеспечивает система с осевым вентилятором. Подачу наружного воздуха в помещения безопасных зон при пожаре организуют приточные системы с осевым и канальным вентиляторами. Одна система предусмотрена для обеспечения в период эвакуации в безопасную зону скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,5 м/с. Вторая система организует подачу подогретого до +16°C наружного воздуха в зону безопасности МГН при закрытых дверях, обеспечивая избыточное давление в помещении не менее 20 Па. Подача воздуха в зоны безопасности МГН предусматривается через нормально закрытые клапаны, оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Вентоборудование располагается в помещении венткамеры. Забор воздуха организовывается с фасада здания через воздухозаборную решетку.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции осуществляется через шахты, выполненные в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI 45 с внутренней прокладкой оцинкованного воздуховода по ГОСТ 19904-90 толщиной стенки

не менее 1 мм класса герметичности «В». Участки транзитных воздуховодов изолируются противопожарной изоляцией с нормированным пределом огнестойкости:

- EI 120 - для воздуховодов подачи воздуха в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- EI 60 – для воздуховодов подачи воздуха в зоны безопасности для МГН;
- EI 30 – для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Во встроенно-пристроенной автостоянке предусмотрены следующие противодымные системы вентиляции:

- Системы дымоудаления из помещений хранения автомобилей;
- Системы компенсационной подачи воздуха для работы вытяжных противодымных систем.

Из автостоянки предусматриваются принудительные системы дымоудаления при пожаре. Площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята не более 1000 м².

Дымоприёмные устройства систем представляют собой клапаны дымоудаления, открывающиеся автоматически от датчиков пожарной сигнализации. Клапаны установлены под потолком паркинга. Вентиляторы систем дымоудаления располагаются на эксплуатируемой кровле здания. Выброс продуктов горения осуществляется факельно вверх на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств системы приточной противодымной вентиляции, расстояние до наружных стен жилого дома с окнами составляет более 15 метров.

Возмещение объёмов воздуха при удалении продуктов горения из помещения хранения автомобилей предусмотрено механическими системами приточной противодымной вентиляции. Подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны в нижнюю зону помещений. Вентиляторы систем компенсации располагаются в венткамерах. Забор наружного воздуха

осуществляется через отдельные воздухозаборные решетки, не сообщающиеся с воздухозабором приточных систем автостоянки.

Теплоснабжение объекта предусмотрено на основании технических условий подключения № 01/54/К-14 от 10.11.2014г., приложение к договору №01/14-08 от 10.11.14г. на теплоснабжение и подключение к тепловым сетям ООО «Теплоэнерго». Источник теплоснабжения – вновь построенная котельная. Точка присоединения в ИТП здания. Расчетные параметры теплоносителя - температура: в отопительный период 130°С (в подающем трубопроводе Т1); 70°С (в обратном трубопроводе Т2); в межотопительный период 75°С (в подающем трубопроводе Т1); 40°С (в обратном трубопроводе Т2).

Таблица расчетных тепловых нагрузок.

Наименование потребителя	На отопление Гкал/ч	На вентиляцию ккал/ч	На ГВС макс. Гкал/ч	Итого Гкал/ч
ИТП №14 Жилая часть	0,716000	-	0,417950	1,13395

ИТП располагается в подвале здания. Высота помещения ИТП не менее 2,2 м.

В ИТП предусмотрено присоединение систем отопления и ГВС жилого дома к системе централизованного теплоснабжения.

Система отопления присоединяется по независимой схеме, через пластинчатые разборные теплообменники (2х50%, запас по поверхности не менее 30%). Система ГВС однозонная, с закрытым водоразбором, одноступенчатая. Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме с установкой двух разборных пластинчатых теплообменников 2х50% GCD-016-M-4-P-58 фирмы «РосВЕП» (спецификация прилагается). Регулирование температуры воды в системе отопления в соответствии с задаваемым графиком осуществляется

посредством клапана КПСР100 с электрическим приводом, изменяющего подачу сетевой воды в теплообменник. Сигнал на привод клапана вырабатывается контроллером на основании температуры воды, поступающей в систему отопления и температуры наружного воздуха. Циркуляцию воды в системе отопления обеспечивает насос IPL 50/130-2.2/2 (WILO), (1 рабочий, 1 резервный), напор которого определен необходимостью преодоления гидравлического сопротивления системы отопления, потерь во втором контуре теплообменника и балансировочных клапанах, установленных на обратном коллекторе для регулирования расхода воды в системах отопления.

Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети при помощи насоса MVI 208 (WILO). Компенсация теплового расширения воды в контуре отопления производится посредством отвода воды из обратного трубопровода I контура отопления в трубопровод T2 тепловой сети, через соленоидный клапан, открывающийся при повышении давления в трубопроводе T22. На подающем трубопроводе системы отопления устанавливается предохранительный клапан.

Присоединение системы ГВС к тепловым сетям предусматривается по закрытой одноступенчатой схеме с установкой разборного пластинчатого теплообменника GCD-016-M-4-P-54 фирмы «РосВЕП». Регулирование температуры воды в системе ГВС осуществляется посредством клапана КПСР100 с электроприводом, изменяющим подачу сетевой воды в теплообменник. Сигнал на привод клапана вырабатывается контроллером на основании температуры воды, поступающей в систему ГВС. Давление в трубопроводе В1 = 60.0 м.вод.ст. Потери давления в циркуляционном кольце системы ГВС компенсирует насос Stratos Z 25/1-8 «WILO», предусмотрены регуляторы давления, обеспечивающие после себя расчетное давление как в статическом, так и в динамическом режиме работы системы ГВС. Все трубопроводы изолированы минераловатными фольгированными цилиндрами и окрашены в соответствующие цвета и имеют маркировочные надписи. Окраска, условные обозначения, размеры букв и расположение

надписей - по ГОСТ14202-80.

Все системы теплоснабжения в ИТП предусмотрено оснастить приборами учета отпуска тепловой энергии и необходимыми знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76*.

Присоединение к сети связи объекта осуществляется в соответствии с ТУ оператора связи ПАО «Ростелеком» №13-10/141 от 05.05.2016г. Точка присоединения – АТС-700 (Шлиссельбургский пр., д. 35).

Проектные решения системы сети абонентского доступа разработаны на технологии пассивной оптической сети - GPON. Строительство оптической сети обеспечивает подключение услуг телефонной связи, радиовещания, высокоскоростного доступа в Интернет и цифрового телевидения.

Проектом обеспечивается строительство 2-х отверстной кабельной канализации от существующего колодца ПАО «Ростелеком» до ввода в здание. Выполняется прокладка магистрального оптического кабеля, расчетной емкости, по существующей и проектируемой канализации, от АТС-700 до оптического распределительного шкафа (ОРШ), на первом этаже здания.

Емкость сети составляет – 257 номеров.

Предусматривается прокладка распределительной сети необходимой емкости от ОРШ к этажным оптическим распределительным коробкам (ОРК). Обеспечена техническая возможность прокладки волоконно-оптических кабелей от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом).

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON в каждой проектируемой точке по технологии IPTV. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента предоставляется от устанавливаемого ОАО «Ростелеком»

устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ОНТ.

Для организации системы коллективного приема телевидения, в качестве основного источника сигнала, используется оптический узел SUO1035, подключенный к сети связи ПАО «Ростелеком». Резервным источником является головная станция СГ-3000, подключенная к антенному посту на кровле здания. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой усилителей и абонентских ответвителей на этажах здания.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполняется на базе оборудования РТС-2000, устанавливаемого в помещении диспетчерской в здании по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, территория, ограниченная береговой линией р. Нева, береговой линией р. Славянки, проектируемых кварталов (участок 27). Радиоточки предусматриваются в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате), в помещении диспетчерской, в помещении ТСЖ, во встроенных помещениях и в помещении охраны автостоянки.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании ТУ №132/16 от 19.04.2016г. и ТУ №126/16 от 19.04.2016г. выданных СПб ГКУ «ГМЦ». Проектируемая сеть оповещения включает в себя установку внутренних оповещателей в помещении автостоянки, в помещении диспетчерской, в помещении ТСЖ, в помещении охраны автостоянки. Для создания системы этажного оповещения на каждом этаже жилого дома устанавливается этажный громкоговоритель.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир и диспетчером предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в подъезды и эвакуационные двери оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на пульт консьержа в помещении диспетчерской и абонентские

переговорные устройства.

Система контроля и управления доступом автостоянки выполнена на базе контроллера С2000-2 ЗАО НВП «Болид» с установкой пульта управления в помещении охраны автостоянки. Точки прохода посетителей оборудованы считывателями информации с бесконтактных карт, электромеханическими замками и кнопками выхода, с внутренней стороны. Въезд-выезд в помещение автостоянки осуществляется через ворота с электрическим приводом, управляемые дистанционно из помещения охраны автостоянки, либо через бесконтактные считыватели.

Проектом предусматривается система охранного телевидения с установкой телевизионных камер на входах и по периметру здания. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистратор и монитор, установленные в помещении диспетчерской.

В автостоянке предусматривается автономная система телевизионного наблюдения с установкой камер на въездах/выездах, в основных проездах. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистратор и монитор, установленные в помещении охраны автостоянки.

Система диспетчеризации жилой части объекта построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл-S». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем жилой части объекта и автостоянки (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, вентиляции, охранной сигнализации, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала. В местах возможного нахождения МГН устанавливается громкоговорящая связь с диспетчером.

В объеме подземной автостоянки для контроля за уровнем угарного газа

предусматривается установка стационарных газосигнализаторов оксида углерода с подачей сигналов на шкаф управления СО, расположенный в помещении охраны автостоянки с круглосуточным дежурством персонала.

Автостоянка расположена ниже планировочной отметки земли и предусмотрена для хранения 99 легковых автомобилей среднего и малого класса. На объекте использованы специальные механизированные устройства, что классифицирует автостоянку как автостоянка с полумеханизированной парковкой – ПМА (паспорт на склад механизированный для автомобилей): автостоянка, в которой транспортирование автомобилей в места хранения осуществляется с участием водителей. В качестве основных показателей для технологического проектирования приняты: количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих дней в месяц – 30, количество смен в сутки – 2, продолжительность рабочей смены – 12 часов. Для въезда предусмотрена рампа, оснащенная секционными воротами. План помещений хранения позволяет разместить машины с нормируемым расстоянием от стены до торца автомобиля не менее 500 мм, между продольными сторонами автомобилей – не менее 650 мм. Минимальный размер машино-мест – 5300 х 2500 мм. Проектной документацией предусматривается расстановка легковых автомобилей под углом 90° к оси проезда, с параллельным расположением мест хранения, что является наиболее экономичным способом расстановки автомобилей. Для выхода водителей из автостоянок предусмотрены выходы с лестницами. В составе автостоянки в каждом отсеке хранения автомобилей предусмотрено помещение уборочного инвентаря. Основными составляющими объемно – планировочной структуры автостоянки являются: зона хранения автомобилей, включая внутренние проезды, помещение инженерного обеспечения, - помещения служб эксплуатации. Автостоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей среднего класса с карбюраторными или дизельными двигателями.

3.2.2.5. «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

Согласно представленной проектной документации запроектированный жилой дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой расположен в водоохранной зоне реки Нева (письмо Росрыболовства № 859-07 от 28.06.2016 о согласовании намечаемой деятельности) за пределами планировочных ограничений (схема проекта планировки территории с нанесенными санитарно-защитными зонами и разрывами, утвержденного Постановлением Правительства СПб от 13.07.2011 №1019, ситуационный план (приложение к письму КГА от 17.04.2015 №208-17-13521/15), адресная программа, письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу от 22.04.2010 №78-00-06/45-6652-10 со сведениями о размерах санитарно-защитных зон).

Согласно текстовой части проектной документации в настоящее время рассматриваемый земельный участок свободен от зданий и строений.

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория для строительства запроектированного объекта не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим, физическим (шум, ЭМИ, инфразвук, вибрация) факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Согласно градостроительному плану земельного участка №RU78152000-19994, утвержденного Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 24.04.2014 №1076, размещение запроектированного многоквартирного дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой относится к основным видам разрешенного использования земельного участка и расположен в территориальной зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов

центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Согласно представленной схеме планировочной организации земельного участка (шифр СЛВ13-2015-ПЗУ) расстояния от проезда автотранспорта, открытых стоянок общей вместимостью 19 машино-мест, въезда–выезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку вместимостью 99 машино-мест, в том числе за счёт устройства зависимых двухуровневых парковочных модулей (паспорт и сертификат соответствия) до нормируемых объектов соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектными материалами предусмотрена автономность и четкое функциональное зонирование придомовой территории с учетом размещения недостающих машино-мест и площадок общего пользования в шаговой доступности в границах квартала согласно материалов утвержденного Постановлением Правительства СПб от 13.07.2011 №1019 проекта планировки территории и межевания, а также письма ООО «СПб Реновация» от 24.06.2016 №ЮЛ-2818/16 об увязке сроков ввода в эксплуатацию жилого дома и очистных сооружений.

В проектной документации предусмотрено озеленение, искусственное освещение нормируемых объектов и территорий, уровни искусственной освещенности и процент озеленения запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

На первом этаже жилого дома запроектированы встроенные помещения общественного назначения (ТСЖ) с изолированными от жилой части входами, а также помещения диспетчерской. Режим работы встроенных помещений – дневное время суток. Объемно-планировочные решения встроенных помещений выполнены в соответствии с действующими нормативами и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами с минимально необходимым набором помещений (сан.узлы, помещения уборочного

инвентаря). ТСЖ обеспечено естественным и искусственным освещением, автономной приточно-вытяжной вентиляцией, оптимальными условиями микроклимата.

Жилые квартиры запроектированы с 1-го по 15-й этаж. Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнена оценка влияния запроектированного жилого дома на условия естественной освещенности и продолжительности инсоляции нормируемых территорий и помещений окружающей застройки, а также нормируемых помещений и территорий рассматриваемого объекта, по данным проекта, находящихся, в наихудших условиях.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки представлены схемы планировочной организации земельного участка и архитектурные решения жилых домов на участке 12, а также жилого дома, расположенного в восточном направлении на расстоянии 100 м по адресу: ул. Заводская, д.15, лит.К, заверенные разработчиком, Задание на проектирование, письмо ООО «СПб Реновация» от 24.06.2016 №ЮЛ-2817/16 об отсутствии разработанных объемно-планировочных решений и посадки зданий на участках 25, 27.

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения и продолжительности инсоляции для нормируемых территорий, помещений запроектированного здания, а также нормируемых помещений и территорий окружающей застройки соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 "Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий" с учетом возможности обеспечения совмещенным освещением во встроенных помещениях запроектированного дома. По данным проектной документации

объемно-планировочные решения зданий на смежном земельном участках 25, 27 не разработаны, при разработке проектной документации вышеуказанных участков будут учтены запроектированный жилой дом и обеспечены нормативные значения КЕО и продолжительность инсоляции. Согласно представленным графическим материалам с севера от участка проектирования расположена река Нева.

Инженерное обеспечение предусмотрено подключением к сетям холодного, горячего водоснабжения, отопления, электроснабжения, канализации на основании технических условий. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использование материалов, безопасных для здоровья населения.

Лестнично-лифтовые блоки жилого дома оборудуются лифтами с машинным помещением (расположен вне проекции жилых комнат), габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных. Лифтовые шахты имеют собственные конструкции и отделены от несущих стен акустическим швом.

Запроектированы кладовые уборочного инвентаря как для жилого дома, так и для встроенных помещений, автостоянки. Электрощитовые размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Жилые дома обеспечены встроенными мусоросборными камерами с изолированным входом без устройства вертикальных стволов мусоропровода. Мусоросборные камеры оборудованы водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры.

Подраздел «Защита от шума»

Участок под строительство рассматриваемого жилого дома расположен на территории свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется высокими уровнями шумового фона. С учетом перспективного развития квартала запроектированы двухкамерные металлопластиковые стеклопакеты с устройством приточных клапанов, гарантирующими снижение внешнего

шумового воздействия в режиме проветривания не менее 27дБА. Согласно проектным материалам на площадке отдыха перед вводом объекта в эксплуатацию будут выполнены замеры шума, в случае превышений допустимых ПДУ будут выполнены шумозащитные мероприятия (устройство экранов по периметру площадок).

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП51.13330.2011. Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций нормируемых помещений. Конструкция типового межэтажного перекрытия запроектирована из железобетона толщиной 160 мм, звукоизолирующего слоя Техноэласт Акустик толщиной 3 мм под стяжкой толщиной 47 мм (R_w не менее 52 дБ, L_{nw} не более 60 дБ). Между подвалом и первым этажом из железобетона толщиной 200 мм, звукоизолирующего слоя Флор Баттс толщиной 50 мм под стяжкой толщиной 47 мм (R_w не менее 52 дБ, L_{nw} не более 60 дБ, L_{nw} не более 37дБ). Типовые межквартирные перегородки и перегородки между встроенными помещениями будут выполнены из железобетона толщиной 160 - 200 мм или из оштукатуренного по 10 мм с каждой стороны перегородочных камней типа ПК160 производства «Меликонполар» толщиной 160 мм (R_w не менее 52 дБ). В случаях, когда жилая комната одной квартиры будет граничить с ванными, санузлами или рабочей зоной кухни другой квартиры, типовая конструкция будет усилена дополнительной перегородкой из бетонного камня Меликонполар СКЦ 2Р толщиной 80 мм на отnose не менее 40 мм с герметизацией швов. Внутриквартирные перегородки между жилыми комнатами и кухней запроектированы из оштукатуренного с обеих сторон по 10 мм бетонного камня Меликонполар СКЦ 2Р толщиной 80 (R_w не менее 43 дБ). В случаях, когда жилая комната будет граничить с ванными, санузлами или рабочей зоной кухни одной квартиры, конструкция перегородки будет выполнена из

двойной (бетонный камень Меликонполар СКЦ 2Р толщиной 80 мм воздушный зазор, заполненный минватой толщиной 40 мм, бетонный камень Меликонполар СКЦ 2Р толщиной 80 мм).

Основными источниками шума в жилом доме будут являться технические помещения с источниками шума: ИТП, электрощитовые, ВУ, хозяйственная насосная, венткамеры (приточные и вытяжные), а также машинное помещение лифтов, лифтовое оборудование, транзитные шахты механической вентиляции, мусоросборные камеры. Для исключения их негативного воздействия на жилые комнаты проектом предусмотрены планировочные решения, исключая соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции. Во всех технических помещениях с источниками шума будут выполнены «плавающие» полы с акустическим швом по периметру помещений, а также устройство подвесного потолка и дополнительных перегородок из ГКЛ на отnose 100 мм, заполненном МВП (ИТП, электрощитовые, ВУ, хозяйственная насосная, венткамеры). Вентиляторы, запроектированные для обслуживания встроенных помещений, будут размещены под потолком помещений без постоянного присутствия людей вне проекции жилых комнат верхних этажей.

Источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы механической вентиляции встроенных и технических помещений, жилой части, а также автостоянки, систем кондиционирования, проезд в автостоянку вместимостью 99 машино-мест, проезд и парковка легкового автотранспорта на открытых стоянках общей вместимостью 19 машино-мест, проезд грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные операции. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях, помещениях окружающей застройки и территориях. Учтен круглосуточный режим работы систем вентиляции автостоянки, технических помещений, жилой части и проезда легкового автотранспорта. По результатам

расчетов на воздуховоды вентсистем запроектированы глушители требуемой эффективности (до двух единиц на систему), предусмотрено использование шумозащитных решеток типа ALD, устройство П-образных выгородок для систем кондиционирования, а также устройство козырьков над входами во встроенные помещения. Достаточность санитарных разрывов от открытых источников шума подтверждена акустическими расчетами.

3.2.2.6. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, проведенных ООО «Комплексные Экологические Решения» в марте, апреле 2016 года сделаны следующие заключения: результаты лабораторных исследований почв по содержанию химических веществ во всех пробах на глубине 0,0-7,0 м. соответствует категории загрязнения "чистая", по микробиологическим и паразитологическим показателям во всех пробах на глубине 0,0-0,2 м. соответствует категории загрязнения "чистая". По результатам радиологического обследования установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности территории соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99/2010.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы загрязняющих веществ от вентиляционных систем подземной автостоянки, от двигателей автотранспорта на открытых стоянках и при проезде по территории объекта, от работы двигателей грузовых автомобилей, осуществляющих обслуживание объекта (мусороуборочные операции).

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,152 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог» в 3 контрольных

точках. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей жилой застройки. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-15159/15-0-2 от 30.11.2015 г; технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016; технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016; письма ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ДС-1 от 21.06.2016 о корректировке технических условий № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016. Отведение дождевых стоков предусмотрено в запроектированную ранее сеть дождевой канализации территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе и далее через локальные очистные сооружения дождевого стока в реку Славянка согласно письма НЛБВУ от 03.03.2015 № Р11-37-1326.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами, устройство водонепроницаемых покрытий на проездах, устройство канализационных сетей для организованного сбора хозяйственно-бытовых стоков и ливневых вод, поддержание твердого покрытия тротуаров и площадок в исправном состоянии, организация регулярной уборки территории проектируемого объекта.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 106,2 т/год для

отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные (специализированные) предприятия по обезвреживанию и размещению отходов. В период эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

3.2.2.7. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация строительства выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности на момент проектирования.

Проектом предусмотрено строительство на земельном участке многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (далее – Объект).

Подъезды пожарных автомашин к Объекту обеспечены по спланированной территории с твердым покрытием по проектируемой дорожной сети, часть проезда предусмотрена по улично-дорожной городской сети. Ширина проезда для пожарной техники жилого дома предусмотрена не менее 6 м по дороге с твердым покрытием вдоль двух продольных сторон, в том числе по покрытию встроенно-пристроенной автостоянки, рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т/ось, предел огнестойкости покрытия над встроенно-пристроенной подземной автостоянкой предусмотрен не ниже REI 150. Расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого жилого дома – 8-10 м. Проезды обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности. Радиус поворота дорог для проезда пожарных автомобилей принимается не менее 12 м. Доступ пожарных подразделений и доставка средств пожаротушения с

автолестниц (подъемников) обеспечивается во все помещения Объекта в соответствии с требованиями ст. 80 Технического регламента № 123-ФЗ. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам в здание, к пожарным гидрантам, а также к местам выводам наружных патрубков сетей автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подключения передвижной пожарной техники.

Объект располагается в радиусе действия ПЧ ОФПС Невского административного района ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу, время прибытия не превышает 10 минут в соответствии со статьей 76 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ.

Здание (Объект) обеспечен наружным противопожарным водопроводом с расчетным расходом воды на нужды пожаротушения – 25 л/сек; с расчетным расходом воды на внутреннее пожаротушение: жилая часть здания – три струи по 2,9 л/сек, две струи по 5,2 л/сек во встроенно-пристроенной автостоянке. На автоматическое водяное пожаротушения (УАВПТ ТРВ) во встроенно-пристроенной автостоянке предусмотрен расход – 30 л/сек (согласно требованию п.п. 6.5.3, 6.5.4 СП 154.13130.2013). Обеспечение требуемых расходов на нужды наружного и внутреннего пожаротушения, а также автоматического водяного пожаротушения предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода. Расстановка пожарных гидрантов на проектируемой водопроводной сети выполнена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 из расчета обеспечения пожаротушения любого, обслуживаемого данной сетью здания или его части не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Противопожарные разрывы, а также мероприятия по нераспространению пожара предусмотрены в соответствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Здание – односекционное коридорного типа, этажность жилого дома

переменная – 15-16 этажей, количество – 17 этажей. Высота жилого дома – 40,87 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Степень огнестойкости жилого дома и встроенно-пристроенной автостоянки – I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы здания и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI 120/150. Класс конструктивной пожарной опасности жилого дома и встроенно-пристроенной автостоянки – С0. Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенными объектами класса функциональной пожарной опасности: Ф4.3 (офисные помещения – помещения ТСЖ, диспетчерская), размещаемые на первом этаже секции; Ф5.2 (встроенно-пристроенная подземная автостоянка без технического обслуживания и ремонта на 99 машино-мест, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В»); Ф5.1 и Ф5.2 (помещения инженерно-технического обеспечения и вспомогательного назначения) обеспечивающие функционирование здания. Здание разделено на два пожарных отсека противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и противопожарными перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Первый пожарный отсек: жилая часть здания, состоящая из одной жилой секции, с площадью этажа в пределах пожарного отсека, не превышающей наиболее допустимую согласно п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 (не более 2500 м²), общая площадь квартир на этаже секции не превышает 550 м², объем – 43597,92 м³. В секции жилого дома предусмотрено устройство двух незадымляемых лестничных клеток типа Н1, с входом на лестничные клетки с этажей через незадымляемые наружные воздушные зоны по открытому переходу, три лифта грузоподъемностью 630

кг и одного лифта грузоподъемностью 1000 кг. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (соответствует части 15, 16, статьи 88 Технического регламента №123-ФЗ). Несущие и ограждающие конструкции лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Лифт для транспортирования пожарных подразделений предусмотрен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 и 52382. Зоны безопасности МГН: лифтовые холлы на этажах жилого дома выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Мусоросборная камера размещается на первом этаже и обеспечивается самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, выделяется противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013). Стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры, предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности K0. Межквартирные стены и перегородки предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0. В составе жилого дома предусмотрены инженерно-технические и вспомогательные помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования жилых корпусов в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60), двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов через

ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня для заполнения зазоров между ними применены унифицированные узлы, обеспечивающие дымонепроницаемость мест прохода инженерных коммуникаций (соответствует п. 5.2.4 СП 2.13130.2012). Ограждающие конструкции, выступающие в качестве противопожарных преград 1 типа, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150 (соответствует статье 88 Технического регламента №123-ФЗ). В подвальном этаже предусмотрены окна размерами 0,9x1,2 м с прямыми. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка отделяется от остальной части здания противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка состоит из одного пожарного отсека с фактической площадью – 1833,58 м². Ограждающие конструкции пожароопасных помещений (вентиляционных камер, технических помещений категории В1-В3) отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Материалы конструкций пола в автостоянке обеспечивают группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Проектом предусматривается в автостоянке специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и удаления воды от системы пожаротушения автостоянке. Для повышения предела огнестойкости строительных конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита (соответствует п. 5.4.3 СП 2.13130.2012). Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0, имеют техническое свидетельство на возможность применения для данного типа

здания (соответствует статье 87 Технического регламента №123-ФЗ).

Количество эвакуационных выходов и пути эвакуации приняты исходя из возможного количества одновременно находящихся людей в здании в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009. Для эвакуации людей с жилой части (жилые этажи) жилого дома предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу из первого этажа, из второго и выше в незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с шириной маршей – 1,2 м, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м обеспечена также аварийным выходом. Выход из лестничных клеток Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Лестничные клетки типа Н1 обеспечены естественным освещением через проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м². Наибольшее расстояние от дверей квартир до тамбура, ведущего в незадымляемые лестничные клетки не превышает 25 м, поэтажные коридоры разделены на участки, длина которых не превышает 30 м. Ширина коридоров жилой части принята не менее 1,4 м. Предусмотрены нормативные эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения (Ф4.3) изолированно от остальной части здания непосредственно наружу. Каждое встроенное помещение общественного назначения (Ф4.3) на первом этаже обеспечено нормативными эвакуационными выходами непосредственно наружу. При площади встроенных помещений не более 300 м², вместимостью до 15 человек – предусмотрен один эвакуационный выход, при количестве более 15 – два эвакуационных выхода. Из подвального этажа жилого дома предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. Из пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусматривается не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов через лестничные клетки непосредственно наружу. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации (проходов и проездов) принята не менее 1,2 м, а высота в свету составляет не менее 2 метров. Ширина

лестничных маршей принята не менее 1,2 м. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ.

Выходы на покрытие жилого дома предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа (Е1 30) из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1000 м² покрытия здания. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Предусмотрено устройство специальных участков (проходов) по кровле здания. Покрытия здания обеспечены непрерывным ограждением высотой 1,2 м и лестницами типа П1 в местах перепада высот.

Предусмотрена противодымная защита Объекта. Жилой дом: удаление дыма из коридоров жилых этажей; подпор воздуха в лифтовые шахты; подпор воздуха в безопасные зоны МГН (лифтовые холлы); компенсирующая подача воздуха в коридоры, защищаемые системами дымоудаления. Встроенные помещения общественного назначения (Ф4.3) обеспечены естественным проветриванием при пожаре. Встроенно-пристроенная автостоянка: удаление дыма из этажа автостоянки; компенсирующая подача воздуха в помещение хранения автостоянки, защищаемого системой дымоудаления.

Каждая квартира обеспечена внутриквартирным устройством для пожаротушения на ранней стадии. Жилая часть оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой тепловых извещателей в прихожих квартир, жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями. Автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым оборудуются внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения консьержа, мусоросборная камера и т.д. Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части 3 типа. Встроенные помещения общественного назначения (Ф4.3) оборудуются

автоматическими установками обнаружения пожара (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа. Встроенно-пристроенная автостоянка оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым, установкой автоматического водяного пожаротушения (УАПТ) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3 типа. Мусоросборная камера защищена спринклерными оросителями с расходом не менее 1,5 л/с.

Представлено письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России по вопросу принятия расчетного расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение от 27.06.2016г. №12-1-4/3671.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, национальным стандартам, нормативным техническим документам и обеспечивают эвакуацию и нормативный уровень пожарной безопасности людей при пожаре.

3.2.2.8. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектная документация разработана с учетом требований, которые распространяются на функционально-планировочные элементы здания, их участки или отдельные помещения, доступные для ММГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения (зоны) проживания, обслуживания.

Пути движения: при устройстве съезда с тротуара на транспортный проезд уклон не более 1:12, а около здания допускается увеличивать продольный уклон до 1:10. На территории проектируемого участка предусматриваются пешеходные дорожки и тротуары, учитывающие возможности ММНГ. На располагаемых открытых парковках автомобилей выделены места для личных автотранспортных средств инвалидов. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами. Поверхность покрытия пешеходных

путей твердая, не допускающая скольжения. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Входные площадки в здания имеют глубину 1,5 м при ширине более 1,85 м. Участки входных площадок на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами с контрастной поверхностью. Входные площадки имеют навес и водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Для обеспечения доступа ММГН в жилую часть проектом предусмотрен вход с планировочной отметки земли. Входные двери в здание (ширина) имеют размер в свету более 1,2 м. Пороги на путях передвижения не превышают 0,014 м.

Глубина тамбуров в арендуемой части и в жилых зданиях – 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Межквартирные коридоры имеют достаточную ширину для перемещения ММГН (не менее 1,5 м). Для ориентации ММГН предусмотрены информационные и предупреждающие знаки на пути их движения.

Жилой дом оборудован лифтами грузоподъемностью 1000 кг, с кабиной (размером 1,1 X 2,1 м) с возможностью размещения в ней человека на санитарных носилках. В лифтовых холлах предусмотрены безопасные зоны для ММГН, с подпором воздуха при пожаре. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Доступные для ММГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места, входы, лифты, зоны безопасности, проходы в других

местах обслуживания ММГН.

3.2.2.9. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Техническая эксплуатация многоквартирного жилого дома и автостоянки осуществляется в целях эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению.

Многоквартирный жилой дом и автостоянка должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений.

При эксплуатации не допускается без получения разрешений производить изменение объемно-планировочных решений и внешнего облика зданий и сооружений; изменение конструктивных схем зданий и сооружений в целом или их отдельных частей; изменение планировки и благоустройства прилегающей территории; пристройку или возведение на покрытиях других объектов, в том числе временных; изменение схемы работы несущих конструкций, замену их другими элементами или устройство новых конструкций; изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов, устройство в элементах зданий и сооружений новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов; замену или модернизацию технологического или инженерного оборудования и изменение схем их размещения; изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций, использование конструкций и их элементов в качестве якорей, оттяжек, упоров для подвески талей и других механизмов.

Контроль за техническим состоянием многоквартирного жилого дома и автостоянки должен осуществляться его собственником или службой

технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых технических осмотров. Плановые осмотры должны проводиться 2 раза в год, весной и осенью, с составлением соответствующих актов в соответствии с требованиями ВСН 58- 88.

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

3.2.3.1. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

По замечаниям экспертизы представленные расчёты откорректированы и дополнены, внесены необходимые изменения, дополнения и уточнения в чертежи и пояснительную записку.

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

Подраздел «Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Представлены: копии технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016; технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016; письма ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ДС-1 от 28.06.2016 о корректировке технических условий № 48-27-13007/15-2-9-ВС от 17.06.2016; положительных заключений от ООО «НЭПС» от 17.03.2015 регистрационный номер заключения не-государственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0048-15; от ООО «НЭПС» от 19.10.2015 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0204-15; от ООО «НЭПС» от 27.06.2016 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре № 78-1-4-0023-16.

Откорректирована текстовая часть – указан тип водомерного узла (с обводной линией или без); расходы воды на пожаротушение обоснованы исходными данными; величина диаметра канализационных стояков обоснована проверочным расчетом системы бытовой канализации на устойчивость против срыва гидравлических затворов санитарных приборов.

Откорректированы графические материалы – предусмотрен подвод холодной и горячей воды и раковина в помещение уборочного инвентаря в осях Г-В, 7-9; предусмотрены пожарные краны для пожаротушения помещений охраны, диспетчерской, ТСЖ; указаны в графической части пожарные гидранты для обеспечения расходов воды на наружное пожаротушение.

3.2.3.3. Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

Представлена характеристика объектов окружающей застройки и ближайших водных объектов.

Представлены сведения об автономности объекта.

Помещения с размещением источников шума и вибрации располагаются преимущественно в подвале под встроенными помещениями.

Подраздел «Защита от шума»

Представлена оценка фоновых шумов на площадках отдыха и в нормируемых помещениях запроектированного здания.

Представлены расчеты уровней шума от систем вентиляции с учетом расположения воздухозаборных решеток.

Разработанные мероприятия в разделе АСА отражены в разделе АР.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания, выполненные для разработки проектной документации на строительство многоквартирного дома, встроенно-пристроенной подземной автостоянки (гаража) по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14, (территория ограниченная

береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация на строительство многоквартирного дома, встроенно-пристроенной подземной автостоянки (гаража) по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14, (территория ограниченная береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), соответствует результатам инженерных изысканий.

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

Проектная документация на строительство многоквартирного дома, встроенно-пристроенной подземной автостоянки (гаража) по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14, (территория ограниченная береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного дома, встроенно-пристроенной подземной автостоянки (гаража) по адресу: Санкт-Петербург, Усть-Славянка, Славянская улица, участок 14, (территория ограниченная береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-

Славянка, в Невском районе; ФЗУ № 13), соответствуют установленным требованиям.

Эксперты:

**Заместитель генерального директора
по экспертизе**

Жиленко Ю.Г.

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-11-3-0271*

*3.1. Организация экспертизы проектной документации и
(или) результатов инженерных изысканий
раздел «Пояснительная записка»*



**Начальник отдела экспертизы
проектной документации**

Боков И.Н.

*Квалификационный аттестат
№ МР-Э-10-2-0394*

*2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

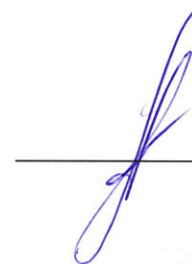


Эксперт

Агеенко А.С.

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-37-2-1610*

*2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
Подраздел «Система электроснабжения»*



Эксперт

Болотов К.А.

*Квалификационный аттестат
№ МР-Э-34-2-0860*

*2.1.3. Конструктивные решения
раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»*



Эксперт

Иванов А.В.

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-18-2-0694*

*2.1.1. Схемы планировочной организации земельных
участков
Эксперт, раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

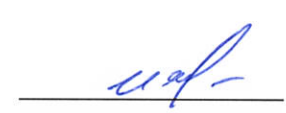


Эксперт

Иванов В.Н.

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-13-1-0390*

*1.4. Инженерно-экологические изыскания
Эксперт, раздел «Инженерно-экологические изыскания»*

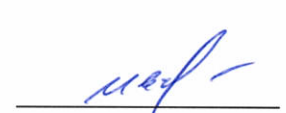


Эксперт

Иванов В.Н.

*Квалификационный аттестат
№ МС-Э-28-2-3079*

*2.4.1. Охрана окружающей среды
Эксперт, раздел «Охрана окружающей среды»*



Эксперт

Заборская Е.П.

Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-8-2-0189

2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Эксперт

Кильдибеков С.В.

Квалификационный аттестат
№ 00586-АК-77-28032012

2.5. Пожарная безопасность
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
№ МС-Э-1-4-2361
4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Эксперт

Лукинская Е.В.

Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-25-2-1084

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Эксперт

Максимов М.В.

Квалификационный аттестат
№ МС-Э-69-2-4151

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система электроснабжения»

Эксперт

Маслякова Е.К.

Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-47-2-1770

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Эксперт

Ожигина Е.Е.

Квалификационный аттестат
№ МС-Э-2-2-6748

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Эксперт

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-71-2-2270
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
раздел «Тепловые сети. Индивидуальный тепловой пункт»*

Поверго А.М.

Эксперт

*Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-13-1-0417
1.2. Инженерно-геологические изыскания
раздел «Инженерные изыскания»
подраздел «Инженерно-геологические изыскания»*

Ягупова Н.А.



Федеральная служба по аккредитации

0000091

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **ROSS RU.0001.610017**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000091**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127847602937

193230, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный проспект, д. 14, литера А

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2012 г. по 5 декабря 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

(подпись)

КОПИЯ





Федеральная служба по аккредитации

0000152

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610101**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000152**
(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127847602937

193230, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный пр-кт, д. 14, лит. А

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отпущении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 01 апреля 2013 г. по 01 апреля 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)



В данном документе проведено 4 пронумеровано 4 листов

зам. ген. директора Жиленко Ю. Г.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

