



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»

Генеральный директор

А.Ю. Рыжиков

М.П.

« 29 » декабря 20 15 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Регистрационный номер заключения

4 - 1 - 1 - 0 1 1 2 - 1 5

Объект капитального строительства

Инженерная подготовка территории предприятия «Ручьи Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория предприятия «Ручьи», ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на инженерную подготовку территории предприятия «Ручьи», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 («Восточный район Цветного города»). I этап строительства

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление от 29.06.2015 № 113 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор от 29.06.2015 № 113/15 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

На рассмотрение представлена проектная документация и результаты инженерных изысканий в составе:

- Пояснительная записка (том 1, шифр 38-10/14-П-ПЗ);
- Проект полосы отвода (том 2, шифр 38-10/14-П-ППО);
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Искусственные сооружения:

- Автомобильная дорога (новое строительство) (раздел 3, том 3, шифр 38-10/14-П-ТКР.АД1);
- Система водоснабжения (раздел 3, том 4, 38-10/14-П-ТКР.НВ);
- Система водоотведения (раздел 3, том 5, 38-10/14-П-ТКР.НК);
- Система наружного освещения (раздел 3, том 6, 38-10/14-П-ТКР.ЭН);
- Система теплоснабжения (раздел 3, том 7, 38-10/14-П-ТКР.ЭН);
- Система наружного электроснабжения (раздел 3, том 8, 38-10/14-П-ТКР.ЭС);
- Наружные сети связи (раздел 3, том 9, 38-10/14-П-ТКР.НСС);
- Инженерная защита автомобильной дороги (новое строительство) (раздел 3, том 11, 38-10/14-П-ТКР.ИЗ);
- Проект организации строительства (раздел 5, том 12, 38-10/14-П-ПОС);
- Мероприятия по охране окружающей среды.

- Мероприятия по охране окружающей среды (раздел 6, том 14, 38-10/14-П-ООС1);

- Проект технологического регламента по обращению со строительными отходами. Тепловые сети (раздел 15, том 15, 38-10/14-П-ООС2);

- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (раздел 7, том 16, 38-10/14-П-МПБ);

- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:

- Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (раздел 9, том 118, 38-10/14-П-ГОЧС);

- Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания. ООО «ЛенСтройГеология» (том 18, шифр 38-10/14-П-ИГИ);

- Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания ООО «ЛенСтройГеология» от 26.12.2014 рег.№ 5320/1 (том 19, шифр 38-10/14-П-ИГИ2);

- Технический отчет. Инженерно-экологических изыскания ООО «ЛенСтройГеология» (том 21, шифр 38-10/14-П-ИЭИ).

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, национальным стандартам, нормативным техническим документам, заданию на проектирование.

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ от «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

- Положение об организации и проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 № 272;

- Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1047-р от 21.06.2010.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Инженерная подготовка территории предприятия «Ручьи».

По адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория предприятия «Ручьи», ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем,

административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе, участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 («Восточный район Цветного города»), I этап строительства.

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

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|--|----------------|------------|
| Площадь территории | га | 554,34 |
| Площадь земельного участка в границах проектирования | га | 383,85 |
| Площадь застройки | м ² | 268,76 |
| Площадь тротуаров | м ² | 38601,9 |
| Площадь проездов | м ² | 116770,72 |
| Площадь озеленения | м ² | 96623,0 |
| Инженерная подготовка территории | | |
| Система электроснабжения | | |
| Сети электроснабжения и электроосвещения 0,4 кВ | | |
| Опоры освещения ОГС-0,4-10 | шт. | 547 |
| Светильник ЖКУ-N50-250-01 | шт. | 708 |
| Щиты ШРУ-400 | шт. | 6 |
| Провод СИП2 3х50+1х70, СИП2 3х70+1х70 | м | 18095,00 |
| Кабель в земле: ПвББШп-4х120 | м | 426 |
| Кабель в земле: ПвВГ 4х50, ПвВГ 4х70 | м | 1380 |
| Сети электроснабжения и электроосвещения 0,4 кВ | п.м | 19901,0 |
| Сети электроснабжения 10 кВ | | |

| | | |
|--|-----|-----------|
| Сети электроснабжения 10 кВ (общая длина по траншее) | п.м | 19273,45 |
| Сети электроснабжения 10 кВ (общая длина кабеля АПвПу2г) | м | 251350,47 |
| Направлением: ПС - РТП3.1 (по траншее) | п.м | 559,92 |
| ПС - РТП3.1 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x500/70) | м | 7999,9 |
| Направлением: ПС - РТП3.2 (по траншее) | п.м | 999,91 |
| ПС - РТП3.2 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x400/70) | м | 13543,87 |
| Направлением: ПС - РТП3.3 (по траншее) | п.м | 1662,89 |
| ПС - РТП3.3 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x240/70) | м | 21897,41 |
| Направлением: ПС - РТП3.4 (по траншее) | п.м | 1056,67 |
| ПС - РТП3.4 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x400/70) | м | 14259,04 |
| Направлением: ПС - РТП3.5 (по траншее) | п.м | 1526,68 |
| ПС - РТП3.5 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x400/70) | м | 20181,17 |
| Направлением: ПС - РТП3.6 (по траншее) | п.м | 2895,85 |
| ПС - РТП3.6 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x240/70) | м | 37432,71 |
| Направлением: ПС – РТП4.1 (по траншее) | п.м | 2912,99 |
| ПС – РТП4.1 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x240/70) | м | 37648,67 |
| Направлением: ПС – РТП4.2 (по траншее) | п.м | 3478,66 |
| ПС – РТП4.2 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x400/70) | м | 44776,12 |
| Направлением: ПС – РТП2.4 (по траншее) | п.м | 4179,88 |
| ПС – РТП2.4 (общая длина кабеля АПвПу2г 1x240/70) | м | 53611,49 |
| Распределительные трансформаторные подстанции | | |
| Блочная комплектная | шт. | 6 |

| | | |
|--|------|---------|
| распределительная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ на два трансформатора, мощностью по 1600 кВА каждый, совмещенная с распределительным пунктом 10 кВ (БКРТП) | | |
| Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ на два трансформатора, мощностью по 1250 кВА каждый, совмещенная с распределительным пунктом 10 кВ (БКРТП) | шт. | 3 |
| Сети водоснабжения | | |
| Протяженность всего, | п.м. | 11292,0 |
| в том числе: | | |
| 1 очередь строительства | | |
| - Ø225x13,4 мм | п.м | 901,0 |
| - Ø400x23,7 мм | п.м | 480,0 |
| - Ø450x26,7 мм | п.м | 321,0 |
| - Ø500x29,7 мм | п.м | 1312,0 |
| - Ø560x33,2 мм | п.м | 1693,0 |
| -Ø630x37,4 мм | п.м | 82,0 |
| 2 очередь строительства | | |
| - Ø355x21,1 мм | п.м | 1280,0 |
| - Ø450x26,7 мм | п.м | 338,0 |
| 3 очередь строительства | | |
| - Ø225x13,4 мм | п.м | 2042,0 |
| - Ø280x16,6 мм | п.м | 824,0 |
| 4 очередь строительства | | |
| - Ø225x13,4 мм | п.м | 498,0 |
| - Ø355x21,1 мм | п.м | 42,0 |

| | | |
|--|-------|---------|
| - Ø400x23,7 мм | п.м | 934,0 |
| 5 очередь строительства | | |
| - Ø450x26,7 мм | п.м | 545,0 |
| Сети водоотведения | | |
| Протяженность всего, | п.м. | 8835,96 |
| в том числе: | | |
| 1 очередь строительства | | |
| - Ø225/200 мм | п.м | 2300,0 |
| - Ø364/300 мм | п.м | 970,0 |
| - Ø487/400мм | п.м | 1000,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 671,0 |
| - Ø110x6,6 мм | п.м | 42,54 |
| - Ø180x10,7 мм | п.м | 53,42 |
| 2 очередь строительства | | |
| - Ø225/200 мм | п.м | 575,0 |
| - Ø364/300 мм | п.м | 150,0 |
| 3 очередь строительства | | |
| - Ø225/200 мм | п.м | 1451,0 |
| 4 очередь строительства | | |
| - Ø225/200 мм | п.м | 1250,0 |
| 5 очередь строительства | | |
| - Ø225/200 мм | п.м | 373,0 |
| Система хозяйственно-бытовой канализации | | |
| Канализационная насосная станция № 1 –производительность Q = 14,55 л/сек, напор - 10 м. | комп. | 1 |
| Канализационная насосная станция № 2 –производительность Q = 117,01 л/сек, напор - 10 м. | комп. | 1 |

| Сети дождевой канализации | | |
|----------------------------------|------|---------|
| Протяженность всего, | п.м. | 12443,0 |
| в том числе: | | |
| 1 очередь строительства | | |
| - Ø315/271 мм | п.м | 911,0 |
| - Ø364/300 мм | п.м | 291,0 |
| - Ø487/400мм | п.м | 514,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 796,0 |
| - Ø720/600 мм | п.м | 966,0 |
| - Ø800/687 мм | п.м | 282,0 |
| - Ø1000/851 мм | п.м | 835,0 |
| - Ø1200/1030 мм | п.м | 1486,0 |
| - Ø1372/1190 мм | п.м | 237,0 |
| - Ø1560/1390 мм | п.м | 263,0 |
| - Ø1832/1580 мм | п.м | 145,0 |
| 2 очередь строительства | | |
| - Ø364/300 мм | п.м | 320,0 |
| - Ø487/400мм | п.м | 334,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 270,0 |
| - Ø720/600 мм | п.м | 569,0 |
| 3 очередь строительства | | |
| - Ø315/271 мм | п.м | 330,0 |
| - Ø487/400мм | п.м | 326,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 919,0 |
| - Ø720/600 мм | п.м | 422,0 |
| - Ø800/687 мм | п.м | 120,0 |

| | | |
|-----------------------------|-----|-------------|
| - Ø1000/851 мм | п.м | 496,0 |
| 4 очередь строительства | | |
| - Ø487/400мм | п.м | 436,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 238,0 |
| - Ø720/600 мм | п.м | 332,0 |
| 5 этап строительства | | |
| - Ø487/400мм | п.м | 500,0 |
| - Ø603/500 мм | п.м | 105,0 |
| Сети теплоснабжения | | |
| Категория (класс) | | отсутствует |
| Протяженность трассы всего, | п.м | 5056,0 |
| в том числе: | | |
| 1 очередь строительства | | |
| - Ø426 | п.м | 300,1 |
| - Ø377 | п.м | 306,0 |
| - Ø273 | п.м | 180,6 |
| - Ø219 | п.м | 742,7 |
| - Ø133 | п.м | 474,8 |
| - Ø89 | п.м | 38,4 |
| - Ø820 | п.м | 133,3 |
| - Ø630 | п.м | 919,7 |
| - Ø530 | п.м | 655,2 |
| 2 очередь строительства | | |
| - Ø377 | п.м | 59,3 |
| - Ø325 | п.м | 71,1 |
| - Ø273 | п.м | 101,4 |
| - Ø219 | п.м | 193,7 |

| | | |
|------------------------------------|------|---------|
| 3 очередь строительства | | |
| - Ø377 | п.м | 182,7 |
| - Ø325 | п.м | 313,1 |
| - Ø219 | п.м | 210,6 |
| 4 очередь строительства | | |
| - Ø89 | п.м | 173,3 |
| Тепловые камеры | | |
| 1 очередь строительства | | |
| Железобетонные камеры 7,5x10,0x3,0 | шт. | 2 |
| 4,0x7,0x4,0 | шт. | 2 |
| 4,0x5,5x4,0 | шт. | 6 |
| 4,0x5,5x2,0 | шт. | 2 |
| 4,0x4,0x2,0 | шт. | 4 |
| 3,0x3,0x2,0 | шт. | 4 |
| 2 очередь строительства | | |
| 4,0x4,0x2,0 | шт. | 4 |
| 3,0x3,0x2,0 | шт. | 1 |
| 3 очередь строительства | | |
| 5,5x5,5x2,0 | шт. | 1 |
| 4,0x4,0x2,0 | шт. | 3 |
| 4 очередь строительства | | |
| 3,0x3,0x2,0 | шт. | 1 |
| Сети связи | | |
| Протяженность, в т.ч. | п.м. | 17273,3 |
| 1 очередь строительства | | |
| Протяженность | п.м. | 8787,3 |
| 2 очередь строительства | | |

| | | |
|---|---|---------|
| Протяженность | п.м. | 2780,0 |
| 3 очередь строительства | | |
| Протяженность | п.м. | 1493,0 |
| 4 очередь строительства | | |
| Протяженность | п.м. | 2670,0 |
| 5 очередь строительства | | |
| Протяженность | п.м. | 1543,0 |
| Дороги, улицы, внутриквартальные проезды | | |
| Магистраль №1 | | |
| Категория улицы | Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная | |
| Пропускная способность | авт/ч | 2000 |
| Протяженность | м | 693,3 |
| Муринская дорога | | |
| Категория улицы | Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная | |
| Пропускная способность | авт/ч | 2000 |
| Протяженность | м | 3650,93 |
| в том числе длина временного участка | м | 350,0 |
| Проезд 1 | | |
| Категория улицы | Проезд основной | |
| Пропускная способность | авт/ч | 300 |
| Протяженность | м | 471,85 |
| в том числе длина временного участка | м | 151,0 |
| Улица 7 | | |
| Категория улицы | Улица местного значения | |
| Пропускная способность | авт/ч | 400 |

| | | |
|------------------------|---|---------|
| Протяженность | м | 2136,6 |
| Улица 8 | | |
| Категория улицы | Улица местного значения | |
| Пропускная способность | авт/ч | 400 |
| Протяженность | м | 1835,18 |
| Улица 9 | | |
| Категория улицы | Улица местного значения | |
| Пропускная способность | авт/ч | 400 |
| Протяженность | м | 340,7 |
| Проезд 12 | | |
| Категория улицы | Проезд основной | |
| Пропускная способность | авт/ч | 300 |
| Протяженность | м | 801,56 |
| Подъезд к КНС | | |
| Категория улицы | Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная | |
| Пропускная способность | авт/ч | 200 |
| Протяженность | м | 837,0 |

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

- Генеральная проектная организация: ООО «МегаМейд Проект»

Свидетельство № 0384-ПР-2014-7806479303-02 от 21.02.2014 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнёрство «Региональное проектное объединение».

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

Свидетельство № 01-И-№ 0364-3 от 06.12.2013 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнёрство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

**- Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания:
ООО «ЛенСтройГеология»**

Свидетельство № 01-И-№ 0364-3 от 06.12.2013 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнёрство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

**- Организация, выполнившая инженерно-экологические изыскания:
ООО «ЛенСтройГеология»**

Свидетельство № 01-И-№ 0364-3 от 06.12.2013 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнёрство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик, застройщик: ООО «ЛСР. Недвижимость - Северо-Запад».

Юридический, почтовый адрес: 190031, Санкт-Петербург, ул. Казанская, д.36.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя

действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуется.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждённое заказчиком от 06.10.2014;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждённое заказчиком от 06.10.2014;
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утверждённое заказчиком от 06.10.2014.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Проект планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Муринской дор., береговой линией Муринского ручья, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Б. Охты, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606Б, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе и проекта межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Муринской дор., береговой линией Муринского ручья, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Б. Охты дор. в Рыбацкое, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606Б, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 03.09.2014

№ 811;

- Техническое задание на разработку «Проектной документации» и «Рабочей документации» по инженерной подготовке территории предприятия «Ручьи», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, утверждённое заказчиком от 01.10.2014;

- Корректировка технического задания в части разделения этапов стадии II и прохождения экспертизы проекта на разработку «Проектной документации» и «Рабочей документации» по инженерной подготовке территории предприятия «Ручьи», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, утверждённое заказчиком от 01.10.2014;

- Технические требования и условия от 27.07.2015 № 12/2604 ФКУ «Дирекция по строительству транспортного обхода города Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» на пересечение кабельными линиями связи Кольцевой автодороги на 36+548 прямого хода КАД (ПК801+50);

- Технические требования и условия от 12.10.2015 № 12/3468 ФКУ «Дирекция по строительству транспортного обхода города Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» на пересечение сетями ливневой канализации в трубопроводах диаметром 630 и 1200 мм Кольцевой автодороги на 36+717 и 37+215 прямого хода КАД (ПК799+81 и ПК 794+83);

- Технические требования и условия от 27.08.2015 № 12/2931 ФКУ «Дирекция по строительству транспортного обхода города Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» на пересечение сетями наружного электроснабжения 10 кВ Кольцевой автодороги на 36+575,5 и 36+571,5 прямого хода КАД (ПК801+23,50 и ПК 801+26,50);

- Технические условия от 21.08.2014 № 48-27-11234/14-0-2- ВС ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения;

- Письмо от 07.12.2015 № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВС о корректировке технических условий от 17.09.2014 № 48-27-11234/14-0-2- ВС

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения;

- Технические условия от 21.08.2014 № 48-27-11234/14-0-2- ВО ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения;

- Письмо № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВО о корректировке технических условий от 17.09.2014 № 48-27-11234/14-0-2- ВО ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения;

- Письмо от 17.02.2015 № 048-23-595/15-0-1 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о согласовании проектной документации;

- Письмо от 30.04.2015 № 048-23-4314/15-0-1 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о согласовании рабочей документации;

- Письмо от 15.06.2015 № 048-23-6731/15-0-1 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о согласовании рабочей документации;

- Письмо от 10.07.2015 № 048-23-6770/15-0-1 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о согласовании рабочей документации;

- Письмо от 04.12.2015 № 200-16-12875/15-0-1 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» о согласовании схемы коммунального водопровода с учетом наибольших расходов двух одновременных пожаров;

- Технические условия № 5335/14 для присоединения к электрическим сетям ОАО «СПбЭС», приложение № 1 к договору № 92/14/ТП/С от 05.05.2014;

- Технические требования № 1575/УЭ от 20.06.2014 на организацию учета электрической энергии объекта ООО «ЛСР. Недвижимость – СЗ», приложение № 2 к договору № 92/14/ТП/С от 05.05.2014 ОАО «СПбЭС»;

- Технические условия от 29.06.2015 № 06-00/6231 Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «ЛЕНСВЕТ»;

- Технические условия № 83-09/389 от 21.11.2014 на присоединение к

сети связи Петербургского филиала ОАО «Ростелеком»;

- Технические условия подключения ООО «Теплоэнерго» от 01.08.2014 № 01/14-06;
- Заключение ФГБУ «СЕВЗАПРЫБВОД» от 09.11.2015 № 1032-07;
- Согласование Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 29.12.2015 № 07-05/6732;
- Акты обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчёта размера их восстановительной стоимости от 09.10.2014.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

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

2.4.1. «Инженерно-геодезические изыскания»

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий создавалось в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с применением глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS) и путём проложения теодолитных и нивелирных ходов. С применением GNSS исполнителем изысканий были определены координаты и высоты четырнадцати пунктов, расположенных в границах участка изысканий – 8D, 9D, 7D, 2B, 2D, 3D, 4K, SK, 15K, 16K, 7Y, 8Y, IX, 2X (пункты GNSS). В качестве исходных пунктов для производства спутниковых геодезических измерений использовались референсные GNSS-станции СПб КГУ ЦИОГД и пять пунктов геодезической сети сгущения (полигонометрии) – 8510, 9017, 3874, 3877 и 3873, центры которых являются реперами нивелирования II и IV классов. Сведения о координатах исходных пунктов полигонометрии были получены в установленном порядке в геолого-геодезическом отделе КГА СПб (выписка № 2775 от 27.10.2014 г.)

Определение планового и высотного положения пунктов GNSS производилось методом построения сети кинематическим методом (в режиме RTK) с использованием двухчастотного спутникового геодезического приёмника Leica GS08plus № 1851277, до начала производства работ прошедшего метрологическую поверку – свидетельство о поверке № Н006699 получено 24.04.2014 г. По результатам уравнивания созданной локальной спутниковой геодезической сети и по результатам контрольных измерений на исходных пунктах геодезической сети сгущения (калибровки), величины средних квадратических ошибок планового и высотного положения пунктов GNSS не превысили допустимых значений, установленных нормативно-технической документацией. Пункты GNSS закреплены на местности временными знаками.

Развивалось ПВО путём проложения разомкнутых теодолитных ходов, образующих систему с двумя узловыми точками; общая протяжённость ходов в сети – 8,1 км. Сеть теодолитных ходов опирается в плане на двенадцать пунктов GNSS – 9D, 7D, 2B, 2D, 3D, 4K, SK, 15K, 16K, 7У, 1X, 2X, угловая привязка сети выполнена к семи исходным дирекционным углам направлений между пунктами GNSS. Высоты пунктов ПВО определялись путём проложения восьми разомкнутых ходов технического нивелирования общей протяжённостью 8,1 км. По результатам уравнивания ПВО величины угловых невязок, абсолютных и относительных линейных невязок теодолитных ходов, а также величины невязок ходов технического нивелирования, – не превысили предельно допустимых значений, установленных нормативно-технической документацией. Угловые и линейные измерения при проложении теодолитных ходов выполнялись с применением электронного тахеометра CX-102L № ЕК0084, определение превышений осуществлялось с применением нивелира В40 № 165688. Геодезические приборы до начала производства работ прошли метрологическую поверку, получены свидетельства о поверках № 0164451 от 02.10.2014 г. и № 0091657 от 06.06.2014 г.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнена вдоль трасс проектируемых линейных сооружений полосой шириной 20-60 метров, с расширениями до 200 метров. Съёмка производилась с пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования полярным (тахеометрическим) способом электронным тахеометром СХ-102L № ЕК0084 с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений и с составлением абрисов. Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съемка подземных коммуникаций – координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, обследование и нивелирование колодцев подземных сооружений (1 колодец), определение характеристик инженерных сетей. Для съёмки безколодезных прокладок подземных коммуникаций применялся трассоискатель RIDGID. Полученные при съемке данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликации колодцев подземных коммуникаций, полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения Leica Geo Office, CREDO_DAT и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ создан инженерно-топографический план масштаба 1:500 в границах 47-и стандартных планшетов с номенклатурой: 2631-02-04; 2631-03-01, -02, -05 – -12, -14, -15, -16; 2631-04-09, -13; 2631-07-03, -04, -07, -08, -11, -12, -15, -16; 2631-08-01, -02, -05, -06, -09, -10, -13; 2631-11-03, -04, -07, -08, -11, -12, -15, -16; 2631-12-01, -05, -09, -13, -14; 2631-15-03, -04, -07; 2631-16-01, -02. План составлен в цифровом векторном формате *.dwg с использованием кодификатора условных знаков ГРИИ, принятого в Санкт-Петербурге для электронных планов масштаба 1:500, и отпечатан на малодеформирующейся (лавсановой) основе. Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-

технической документации.

2.4.2. «Инженерно-геологические изыскания»

Рассмотрен «Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте «Инженерная подготовка территории предприятия «Ручьи». Изыскания выполнены ООО «ЛенСтройГеология» и зарегистрированы в Геолого-геодезическом отделе КГА, регистрационный № 5320/1 от 26 декабря 2014 года, шифр 78-ИГИ-1201.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в октябре-декабре 2014 года. Дополнительные инженерно-геологические изыскания на участках проектирования подпорных стенок для берегоукрепления выполнены в октябре-ноябре 2015 года.

На территории объекта «Инженерная подготовка территории предприятия «Ручьи» пробурено 96 скважин глубиной 4,0-10,0 м и 21 скважина глубиной 11,0-15,0 м, на участках проектируемых подпорных стенок берегоукрепления - 8 скважин глубиной 14,0-25,0 м. Бурение велось колонковым способом установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 1055,5 пог.м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано: 371 образец грунта ненарушенного сложения, 213 образцов грунта нарушенного сложения (в том числе 30 образцов на коррозионные исследования), 28 образцов грунта для определения коррозионной агрессивности к стали, 16 проб подземных вод на химический анализ.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава подземных вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ООО «ЛенСтройГеология», аттестат испытательной лаборатории №SP 01.01.201.100 от 14.11.2012 г. действителен до 14.11.2015 г., и испытательной грунтовой

лаборатории ООО «ГеоЛаб», аттестат испытательной лаборатории №SP 01.01.206.088 действителен до 12.09.2015 г.

Значения прочностных характеристик связных грунтов определены по результатам сдвиговых испытаний методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидированный сдвиг) и с предварительным уплотнением (консолидировано-дренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей деформации, проводились методом компрессионного сжатия.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

2.4.3. «Инженерно-экологические изыскания»

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий. Выполнены полевые работы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий. Произведено бурение 29-ти скважин до глубины 5,0 м (до глубины инженерного освоения) с послойным отбором проб почв (грунтов) согласно ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84: 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 290 точек измерения МАД, поисковая гамма-съемка в масштабе 1:1000. Проведены исследования уровней шума в соответствии с МУК 4.3.2194-07 в 4-х точках. Выполнены в соответствии с РД 52.04.186-89 санитарно-химические исследования атмосферного воздуха в 2-х точках. Проведены агрохимические исследования почвы, оценка загрязненности грунтовых, поверхностных вод и донных отложений мелиоративных прудов в соответствии с СП 47.13330.2012. Даны предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды, рекомендации и

предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения по организации экологического мониторинга на объекте. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

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

2.5.1. «Инженерно-геодезические условия территории»

Адрес (место расположения) земельного участка: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территории предприятия «Ручьи», участки № 8, 15, 132, 134, 136, 135, 133, 131, 130, 137, 38, 16, 124, 125, 126, 127, 45.

Участок изысканий находится в Красногвардейском районе г. Санкт-Петербурга, к востоку и юго-востоку от пересечения (автомобильной развязки) КАД и Пискаревского проспекта, к северу и к югу от Муринской дороги. Участок свободен от застройки и охватывает бывшие сельскохозяйственные угодья (залежи), пересечённые многочисленными дренажными канавами, покрытые травяной и кустарниковой (вдоль канав) растительностью. Рельеф участка изысканий ровный, плоский, с общим повышением местности в северном направлении, на территории имеются участки заболоченности. Участок с северо-запада на юго-восток пересекает автомобильная дорога и воздушные линии электропередачи. Из подземных коммуникаций в границах участка проходит кабель электроснабжения.

Площадь участка изысканий – 53,9 га.

Сроки производства изысканий – декабрь 2014 года.

2.5.2. «Инженерно-геологические условия территории»

Территория проектируемого строительства входит в пределы Приневской низины. Абсолютные отметки дневной поверхности по данным высотной привязки устьев скважин составляют 8.20-18.80 м.

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

Пройдено 96 скважин глубиной 4,0-10,0 м, 28 скважин глубиной 11,0-16,0 м, 1 скважина глубиной 25,0 м.

При составлении технического отчета были проанализированы инженерно-геологические материалы изысканий за 1931-2013 года, выполненных Северо-Западным геологическим управлением, ОАО «Трест ГРИИ» и другими организациями. Используются колонки 16 скважин глубиной от 3,0 до 23,0 м. Материалы проанализированы, обработаны и приведены в соответствие с нормативными документами, действующими в настоящее время.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 25,0 м принимают участие современные техногенные (t IV) образования, биогенные (b IV) образования, которые вскрыты в юго-западной части проектируемой территории и на дне оврагов, и аллювиальные (a IV) образования, вскрытые в пойме реки Большая Охта и ручье в северной части территории, верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, среднечетвертичные флювиогляциальные (f II) отложения.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины 25,0 м на участке под строительство выделено 15 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов составляет 1,50 м, для заторфованных грунтов – 1,00 м, для суглинков - 1,15 м, для супесей и песков пылеватых – 1,39 м.

По относительной деформации пучения насыпные грунты ИГЭ-1

проявляют пучинистые свойства, слабозаторфованные грунты ИГЭ-2,3, супеси пластичные ИГЭ-8,12, пески пылеватые, насыщенные водой, ИГЭ-5, суглинки мягко- и текучепластичные ИГЭ-4,9,10,11 относятся к чрезмернопучинистым грунтам, суглинки тугопластичные ИГЭ-6 и супеси ИГЭ-7 – к среднепучинистым грунтам.

Сейсмическая активность территории согласно СП 14.13330.2011 составляет 5 баллов.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием горизонта безнапорных грунтовых вод и напорных подземных вод.

Грунтовые воды со свободной поверхностью приурочены к насыпным грунтам, озерно-ледниковым пескам, а также к линзам и песчано-пылеватым прослоям в связных грунтах биогенного, аллювиального, озерно-ледникового и ледникового происхождения.

В период производства буровых работ (октябрь-ноябрь 2014 года, октябрь 2015 года) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0,0-3,0 м, на абсолютных отметках 7.80-17.10 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды снеготаяния и обильных дождей следует ожидать вблизи дневной поверхности до 0,5 м (в зависимости от участка трассы) от поверхности земли, на абсолютных отметках от ~8.90 до 18.10 м (направление потока юго-восточное), с образованием открытого зеркала воды на пониженных участках рельефа.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Напорный водоносный горизонт приурочен к флювиогляциальным пескам крупным ИГЭ-15. Подземные напорные воды вскрываются на глубинах 9,1-13,9 м, на абсолютных отметках от минус 0.60 до 2.50 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 5,1-7,0 м, на абсолютных отметках 8.50-10.20 м, что приближенно соответствует урезу воды в реке Большая Охта и свидетельствует о гидравлической связи. Величина напора составила 6,6-8,5 м.

Участок работ относится к району сезонно (ежегодно) подтапливаемому в естественных условиях. Подтопление обусловлено литологическим составом, строением гидрогеологического разреза, уровнем грунтовых вод.

К опасным геологическим процессам относятся процессы подтопления и морозной пучинистости, эрозионные процессы оврагообразования, а также подработка берегов реки Большая Охта.

Грунтовые воды по отношению к бетону нормальной проницаемости среднеагрессивны по водородному показателю, напорные подземные воды – слабоагрессивны. Грунты – слабоагрессивны.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды и грунты обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности

2.5.3. «Инженерно-экологические условия территории»

Район исследования с геоморфологической точки зрения находится в остаточном понижении рельефа озерно-ледникового и современного речного происхождения, вытянутого в субширотном направлении с общим уклоном местности в южном и юго-западном направлении. Участки работ занимают значительную площадь территории, расположенной на правом берегу р. Охта. Как правило, территория равнинная с общим понижением в южном направлении, поверхность спланирована и местами изрыта. На протяжении участков проектирования присутствуют мелиоративные каналы (глубиной до 3 м), отвалы грунтов (высотой до 3 м), насыпи (высотой до 3 м), асфальтовые (в том числе КАД) и грунтовые дороги. Зона прокладки дорог и сетей пересекает придорожный отвал, сложенный техногенными грунтами без примеси строительного и бытового мусора в районе 5 очереди строительства. Объем техногенных грунтов по данным топографической съемки и маршрутных

наблюдений в границах проектирования – 958 м³. Несанкционированные свалки бытовой химии площадью около 400 м², строительных и бытовых отходов площадью не менее 0,75 га расположены вне границ проектирования: на расстоянии около 20 м и более 100 м соответственно от края полосы отвода проектируемого дорожного полотна. Юго-западная часть территории заболочена, отмечено наличие прудов и отстойников. В целом территория освобождена от крупной растительности, местами имеются участки, покрытые кустарником.

По данным технического отчета на территории участка существующих особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, полезных ископаемых, официальных скотомогильников, краснокнижных видов растительного и животного мира не обнаружено. Согласно справки Невско-Ладожского БВУ № Р11-35-7061 от 05.11.2015г. территория изысканий находится в границах водоохранной зоны следующих водных объектов: река Охта (Большая Охта), ручей без названия, ручей Зыбин, речей Безымянный. По данным рекогносцировочного обследования русла пересекаемых водных объектов: ручей Безымянный и ручей без названия на момент проведения работ были сухими.

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения 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. При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

По содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почв и в грунтах до глубины 5,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для кадмия, мышьяка, цинка, никеля, меди и ртути не выявлено.

Содержание 3,4-бенз(а)пирена в пробах № 1, 3, 5-7, 10, 11, 13, 14, 17, 19-21, 23, 26-29 на глубине 0,0-0,2 м превышает предельно допустимую концентрацию в 4,1; 1,15; 1,85; 1,2; 2,6; 1,95; 2,3; 1,65; 1,25; 1,7; 1,35; 2,25; 2,0; 2,55; 2,4; 2,8; 4,65; 2,25 раза соответственно, в пробах № 30, 34, 36, 39, 43 на глубине 0,2-1,0 м в 1,5; 1,05; 1,5; 1,15; 1,05 раза соответственно. Содержание свинца в пробе № 26 на глубине 0,0-0,2 м превышает ориентировочно-допустимую концентрацию в 1,8 раза.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет от <5 до 846 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) в исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 5,0 м) составляет от <1 до 46,4 усл.ед.

В результате проведённых исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробах №1, 7, 11, 20, 23, 26-29 соответствуют категории "опасная" (глубина 0,0-0,2 м), в пробах №3, 5, 6, 10, 13, 14, 17, 19, 21, 30, 34, 36, 39, 43 соответствуют категории "допустимая" (глубина 0,0-0,2; 0,2-1,0 м), в остальных пробах соответствуют категории "чистая" (глубина 0,0-5,0 м). Таким образом почва (грунт) не соответствует требованиям СанПиН 2.2.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".

Рекомендации по использованию грунта "опасной" категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, "допустимой" категории загрязнения – дальнейшее использование не ограничено, за исключением объектов повышенного риска, "чистой" категории загрязнения - дальнейшее использование не ограничено в соответствии с таблицей 3 раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки

гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям все пробы почвы относятся к категории «чистая» (глубина отбора 0,0-2,0 м).

Анализ 5-ти сводных проб с глубины 0,0-5,0 м по токсикологическим показателям показал, что грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы; в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 следует отнести к IV классу опасности - малоопасный. В качестве биологических тест-объектов использовались *Daphnia magna* и гранулированная сперма быка. В пробах почво-грунта без разбавления гибель дафний через 96 часов составила 0 - 10%, индекс токсичности грунта – ItR равен 81 - 95.

Дополнительно были произведены исследования отвалов придорожного грунта в районе 5 очереди строительства для определения класса опасности. По результатам исследований протоколов № 05 и №13 от 04.12.2015 ООО «ЛенСтройГеология» грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы; в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 следует отнести к IV классу опасности - малоопасный. В качестве биологических тест-объектов использовались *Chlorella vulgaris beijer* и «Эколум». В пробах почво-грунта, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило +16%, усредненный индекс токсичности - T равен 11.

По результатам агрохимических исследований, почва, на исследуемой территории дерново-подзолистая иллювиально железистая на ленточных глинах. Отобранные образцы почв с пробных площадок, согласно ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86 соответствуют требованиям, предъявляемым к плодородному слою почв. Средняя глубина плодородного слоя составляет 40 см., объем плодородного слоя почвы составляет для 1 очереди - 26593 м³, 2 очереди - 3925 м³, 3 очереди - 6720 м³, 4 очереди - 2906 м³.

По результатам анализа загрязненности грунтовых вод: протокол лабораторных исследований № 6599В от 26.11.2014г. ООО «ЛиК», выявлены

превышения предельно-допустимых концентраций содержания марганца, общего железа, цинка, ХПК и БПК₅, таким образом проба грунтовой воды №1 не соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

По результатам химического анализа загрязненности поверхностной воды мелиоративных прудов превышений предельно-допустимых концентраций не обнаружено, таким образом проба поверхностной воды соответствуют ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». По результатам химического анализа загрязненности донных отложений мелиоративных прудов превышений предельно-допустимых концентраций не обнаружено, суммарный показатель химического загрязнения Z_c равен -5,1, что соответствует «допустимой» категории загрязнения в соответствии с приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 28.02.2013 № 20/07-11/236 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 26.02.2013 № 11-19/2-25/172 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

В ходе санитарно-химических исследований атмосферного воздуха обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ в 2-х точках не превышают гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01

«Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Результаты исследований уровней шума в дневное время в точках №1-4 не регламентируются СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и носят информативный характер и могут быть использованы при проектировании

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Пояснительная записка;
- Проект полосы отвода;
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Искусственные сооружения:

- Автомобильная дорога (новое строительство);
- Система водоснабжения;
- Система водоотведения;
- Система наружного освещения;
- Система теплоснабжения;
- Система наружного электроснабжения;
- Наружные сети связи;
- Инженерная защита автомобильной дороги (новое строительство);
- Проект организации строительства;
- Мероприятия по охране окружающей среды;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными

законами:

- Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания. ООО

«ЛенСтройГеология»;

- Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания ООО «ЛенСтройГеология» от 26.12.2014 рег.№ 5320;

- Технический отчет. Инженерно-экологических изыскания ООО «ЛенСтройГеология».

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

2.7.1. «Проект полосы отвода»

Территория полосы отвода расположена в Красногвардейском административном районе Санкт-Петербурга, территория предприятия «Ручьи», в зоне ТУ - зона улично-дорожной сети города, городских скоростных дорог, магистралей непрерывного движения, магистралей городского значения и основных магистралей районного значения, с включением объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также объектов основных видов разрешенного использования прилегающих территориальных зон с учетом санитарно-гигиенических и экологических требований, а также технических регламентов.

Территория ограничена Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе («Восточный район Цветного города»).

Полоса отвода расположена на правом берегу р. Большая Охта, как правило, территория равнинная, с общим понижением в южном направлении. Присутствуют канавы, отвалы грунтов, насыпи, асфальтовые (в т.ч. КАД) и грунтовые дороги. Юго-западная часть территории заболочена, отмечено наличие прудов и отстойников (вероятно бывшие торфоразработки). В целом территория освобождена от крупной растительности, местами имеются участки покрытые кустарником.

Общая площадь полосы отвода составляет 226870 м². Ширина полосы отвода варьируется от 14 м до 30 м. Общая протяженность проектируемой полосы отвода в границах красных линий составляет 9898,76 м, согласно постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 30.09.2014 № 811 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Муринской дор., береговой линией Муринского ручья, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Б. Охты, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606Б, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе и проекта межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Муринской дор., береговой линией Муринского ручья, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Б. Охты дор. в Рыбацкое, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606Б, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе.

В границах полосы отвода I этапа строительства предусмотрено строительство улиц и проездов: Муринская дорога (ширина в красных линиях 26,0 м до пересечения с Улицей 8 и 30,0 м после пересечения. Трасса имеет 6 углов поворота. На ПК 28+89 слева по ходу пикетажа располагается съезд на разворотную площадку для автобусов), Магистраль 1 (ширина в красных линиях от 25,0 м до 55,0 м. Трасса имеет 3 угла поворота), Проезд 1 (ширина 8,5 м. Данная улица имеет 4 угла поворота), Улица 7 (ширина в красных линиях 20,0 м. Данная улица имеет 6 углов поворота), Улица 8 (ширина в красных линиях 20,0 м. Данная улица имеет 7 углов поворота), Улица 9 (ширина в красных линиях 25,0 м. Углов поворота на трассе нет), Проезд 12 (ширина в красных линиях 14,0 м. Данная улица имеет 4 угла поворота.). Подъезд к КНС (продолжение Магистрали №2), начало трассы соответствует перекрестку Улицы №7 и Улицы №9 (в створе Улицы № 9), конец трассы соответствует границы ППТ и ПМ (подключение к Шафировскому пр), ширина в красных линиях 30,0 м.

Автобусные остановки запроектированы на Муринской дороге справа по ходу пикетажа в количестве 6,0 шт.

Также в границах полосы отвода I этапа строительства предусмотрено строительство: межлотовых двухтрубных тепловых сетей протяженностью 5056 м, сетей магистральных: наружного водопровода протяженностью 11292 м, хозяйственно-бытовой канализации протяженностью 8835,96 м, дождевой канализации протяженностью 12443,0 м; сетей связи протяженностью 17273,3 м, кабельные линии 10 кВ протяженностью 19273,45 м, площадки под строительство девяти отдельно стоящих зданий БКТП. Запланировано новое строительство сети уличного освещения в границах окаймляющих дорог территории Восточного района и части Западного района «Цветной город».

Теплосети запроектированы:

а) при подземной прокладке:

- при диаметрах тепловых сетей от Ду32 до Ду400 мм (включительно) – стальными бесшовными ,
- при диаметрах тепловых сетей от Ду500 до Ду1400 мм (включительно) - экспандированными, стальными, прямошовными.

б) при прокладке в тепловых камерах:

- при диаметрах тепловых сетей от Ду32 до Ду400 мм (включительно) – стальными бесшовными горячедеформированными трубами,
- при диаметрах тепловых сетей от Ду500 до Ду1400 мм (включительно) - экспандированными, стальными, прямошовными.

Охранная зона тепловых сетей устанавливается вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолируемого теплопровода бесканальной прокладки.

Проектирование сетей канализации осуществляется от смотровых колодцев расположенных на границе участков проектирования до точки сброса

в приемную камеру КНС. Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полипропилена диаметром 200-500 мм. На сети хозяйственно-бытовой канализации проектом предусмотрено две насосных станции.

Прокладка сетей связи расчетной емкости осуществляется по существующей и проектируемой кабельной канализации

Прокладка кабелей предусматривается в земляной траншее на глубине 1 м от планировочной отметки земли, при пересечении кабелями внутриквартальных проездов — на глубине 1,2 м.

При сближении и пересечении с подземными коммуникациями, а также при пересечении с проездами, кабели прокладываются в трубе ПНД технической диаметром 160 SDR26. В местах пересечений с теплотрассой предусматривается теплоизоляция плитами из экструдированного пенополистирола Стайрофом 300-А 1200х600х50 мм.

Прокладка инженерных коммуникаций - кабельные линии связи, сети ливневой канализации, сети наружного электроснабжения, в месте пересечения с КАД предусмотрена методом ГНБ в защитных футлярах, под углом 90 градусов.

Для обеспечения поверхностного водоотвода проектом предусмотрена установка в лотковой части улиц и дорог дождеприемных колодцев с дальнейшим поступлением поверхностного стока в проектируемую дождевую канализацию. Сбор поверхностного стока в лотковой части предусмотрен за счет поперечного уклона проезжей части. Отвод в дождеприемные колодцы обеспечен с помощью продольных уклонов. При односкатной проезжей части дождеприемные колодцы расположены с одной стороны. В случаях, когда продольных уклон меньше 4,5‰, предусматривается устройство пилообразного профиля, для обеспечения поверхностного водоотвода.

Для отвода воды из основания дорожной одежды проектом предусматривается в проезжей части прокладка продольного дренажа из полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 110 мм в фильтре, с

присоединением к дождеприемным колодцам.

Сброс поверхностных сточных вод предусмотрен в запроектированную канализационную насосную станцию (КНС1) на локальные очистные сооружения дождевых стоков. Сброс очищенных сточных вод предусмотрен в ручей Безымянный с последующим выходом в реку Большая Охта. Решения по ГКНС1, локальным очистным сооружениям, выпуску очищенных сточных вод предусмотрены вторым этапом строительства; по сетям дождевой канализации – первым этапом строительства.

Проектом озеленения предусматривается максимальное восстановление нарушенного благоустройства в ходе комплексных работ по прокладке подземных коммуникаций и сооружений, строительства дорог, проездов, тротуаров, устройства площадок и ограждений в пределах полосы отвода.

В проекте предусматривается устройство газона с внесением растительного грунта и посевом трав.

2.7.2. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»

Автомобильная дорога

Объект расположен в г.Санкт-Петербург Красногвардейский район, территория предприятия “Ручьи”, ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе (“Восточный район Цветного города”).

На рассматриваемую территорию была разработана в установленном порядке документация по планировке территории, выделены элементы планировочной структуры (кварталы, микрорайоны), установлены границы земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границы земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Документация по планировке территории утверждена Постановлением Правительства Санкт-Петербурга N811 от 3 сентября 2014 года.

Для разработки проектной документации использовались следующие лицензионные программные продукты: AutoCad Civil 3D 2014, «Топоматик Robur - Автомобильные дороги».

Проектом предусматривается строительство следующих дорог, улиц и внутриквартальных проездов.

Муринская дорога имеет ширину в красных линиях 26,0 м до пересечения с Улицей 8 и 30,0 м после пересечения. Начало строительных работ ПК 0+00 соответствует границе примыкания к ул. Новая. Трасса имеет 6 углов поворота. На ПК 28+89 слева по ходу пикетажа располагается съезд на разворотную площадку для автобусов. Конец строительных работ ПК 3650,93. Примыкание Муринской дороги к ул.Новой и Проезда №1 к Муринской дороге предусмотрены как временное решение увязки проектируемых улиц и существующей УДС. Примыкание выполнено с радиусом 100м (как временное решение в стесненных условиях согласно табл.7 «Рекомендаций»). Существующая Магистральная дорога в районе проектируемого перекрестка с Магистралью №1 переходит в внутриквартальные границы и в дальнейшем будет использована при формировании данного участка и проездов.

Продольный профиль представляет собой линию с уклонами 5‰, заданными с целью обеспечения водоотвода, запроектирован с учетом директивных отметок ППТ. Продольный профиль запроектирован без кривых, с алгебраической разницей уклонов не более 10‰. Средняя рабочая отметка близка к нулевому значению, максимальная 1.72, минимальная -1.34

Основные технико-экономические показатели Муринской дороги

| Технические параметры | Показатели |
|-----------------------|--|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | магистральная улица районного значения |

| | |
|---|------------------------|
| | транспортно-пешеходная |
| Протяженность, м | 3650,93 |
| в том числе длина временного участка | 350,0 |
| Число полос движения | 4 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,75 |
| Ширина проезжей части, м: | 15,0 |
| Ширина тротуара с покрытием из асф. бет., м | 3,00 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 100,0 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 76835,82 |
| - проезжей части | 58946,8 |
| - проезжей части разворотной площадки для автобусов | 2789,12 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 1189,8 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 13910,1 |
| Площадь озеленения, м ² | 34036,8 |

Магистраль 1 имеет ширину в красных линиях от 25,0 м до 55,0 м. Начало строительных работ соответствует пикету 0+34,7. Конец строительных работ ПК 7+28,00 находится на пересечении с Улицей 7. Трасса имеет 3 угла поворота.

Продольный профиль представляет собой линию с уклонами 5‰, заданными с целью обеспечения водоотвода, запроектирован с учетом директивных отметок ППТ. На участке в р-не Челябинского моста продольный профиль увязан с существующими отметками (начало трассы). Продольный профиль запроектирован с учетом возможности дальнейшего проектирования путепровода через КАД с соблюдением подмостового габарита и минимальных параметров кривых в профиле.

Основные технико-экономические показатели Магистрали №1

| Технические параметры | Показатели |
|--|---|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная |
| Протяженность, м | 693,3 |
| Число полос движения | 4 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,75 |
| Ширина проезжей части, м: | 15,0 |
| Ширина тротуара с покрытием из а/б, м | 3,00 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 250,0 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т.ч | 14685,6 |
| - проезжей части | 5434,6 |
| - проезжей части боковых проездов | 4944,3 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 300,4 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 4006,3 |
| Площадь озеленения, м ² | 12502,3 |

Проезд 1 имеет ширину в красных линиях 8,5 м. Начало строительных работ ПК 0+00 на пересечении с Улицей 8 (ПК 3+46.09). Конец строительных работ ПК 4+71,85 на пересечении с Муринской дорогой. Данный проезд имеет 4 угла поворота. Данный проезд является временным сооружением. Устраивается частично в створе будущего внутриквартального проезда для нужд строительства в соответствии Задаaniem. Тротуар вдоль данного проезда предусматривается на том участке, который совпадает с постоянным. Тротуар предусмотрен проектом с одной стороны в виду отсутствия какой -либо застройки со стороны р.Охты.

Основные технико-экономические показатели Проезда 1

| Технические параметры | Показатели |
|---|---------------------|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | проезд основной |
| Протяженность, м | 471,85 |
| в том числе длина временного участка | 151,0 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 2,75 |
| Ширина проезжей части, м: | 5,5 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 15 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 2930,3 |
| - проезжей части | 2682,0 |
| - тротуаров с а/б покрытием | 248,3 |
| Площадь озеленения, м ² | 1012,3 |

Улица 7 имеет ширину в красных линиях 20,0 м. Начало строительных работ ПК 0+00 соответствует концу трассы Улицы 8. Конец строительных работ ПК 21+36,6 находится на пересечении с Муринской дорогой. Данная улица имеет 6 углов поворота.

Основные технико-экономические показатели Улицы 7

| Технические параметры | Показатели |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | улица местного значения |
| Протяженность, м | 2136,6 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,0 |
| Ширина проезжей части, м: | 6,0 |
| Ширина тротуара с покрытием из а/б, м | 2,25 |

| Тип дорожной одежды | капитальный |
|---|-------------|
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 90,0 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 23309,0 |
| - проезжей части | 12707,0 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 1251,2 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 9350,8 |
| Площадь озеленения, м ² | 17747,9 |

Улица 8 имеет ширину в красных линиях 20,0 м. Начало трассы ПК0+00 находится на пересечении с Муринской дорогой ПК5+14,50. Конец строительных работ ПК18+35,18 соответствует началу Улицы 7. Данная улица имеет 7 углов поворота.

Основные технико-экономические показатели Улицы 8

| Технические параметры | Показатели |
|---|-------------------------|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | улица местного значения |
| Протяженность, м | 1835,18 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,0 |
| Ширина проезжей части, м: | 6,0 |
| Ширина тротуара с покрытием из а/б, м | 2,25 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 90,0 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 19543,5 |
| - проезжей части | 11742,5 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 959,4 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 6841,6 |
| Площадь озеленения, м ² | 19096,8 |

Улица 9 имеет ширину в красных линиях 25,0 м. Начало строительных работ ПК0+00 находится на пересечении с Муринской дорогой. Конец строительных работ ПК3+40,7 на пересечении с Улицей 7. Углов поворота на трассе нет. Продольный профиль представляет собой плавную линию с уклонами 10-20‰ и вогнутой кривой радиусом 1000 м. Находится преимущественно в выемке относительно существующего рельефа. Максимальная рабочая отметка 2.05м, минимальная -2.7 м.

Основные технико-экономические показатели Улицы 9

| Технические параметры | Показатели |
|---|-------------------------|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | улица местного значения |
| Протяженность, м | 340,7 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,0 |
| Ширина проезжей части, м: | 6,0 |
| Ширина тротуара с покрытием из а/б, м | 2,25 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | - |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 3352,3 |
| - проезжей части | 1899,0 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 292,0 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 1161,3 |
| Площадь озеленения, м ² | 4161,1 |

Проезд 12 имеет ширину в красных линиях 14,0 м. Начало строительных работ ПК 0+00 соответствует кромке Магистральной 1. Конец строительных работ ПК 8+10,8 находится на пересечении с Муринской дорогой. Данная улица имеет 4 угла поворота.

Основные технико-экономические показатели Проезд 12

| Технические параметры | Показатели |
|---|---------------------|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | проезд основной |
| Протяженность, м | 01.56 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,0 |
| Ширина проезжей части, м: | 6,0 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Наименьший радиус кривых в плане, м | 60,0 |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 7063,1 |
| - проезжей части | 5372,4 |
| - проезжей части внутриквартальных проездов | 59,7 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 1631,0 |
| Площадь озеленения, м ² | 3373,8 |

Подъезд к КНС (продолжение Магистральной №2) имеет ширину 7,0 м. Начало трассы соответствует перекрестку Улицы №7 и Улицы №9 (в створе Улицы №9). Конец трассы соответствует границы ППТ и ПМ (подключение к Шафировскому пр). На данном этапе проезд будет тупиковым. Разворотная площадка предусмотрена на ПК5+47 в границах проектируемого участка под ЛОС. Участок Подъезда к ГКНС в месте пересечения с автомобильной дорогой общего пользования федерального значения А-118 (КАД) при реализации данного этапа не предусматривается и в объемы работ не входит.

Основные технико-экономические показатели Подъезда к КНС
(продолжение Магистральной №2)

| Технические параметры | Показатели |
|-----------------------|--|
| Вид строительства | новое строительство |
| Категория улицы | магистральная улица районного значения |

| | |
|---|-------------|
| Протяженность, м | 837 |
| Число полос движения | 2 |
| Ширина полосы движения, м: | 3,5 |
| Ширина проезжей части, м: | 7,0 |
| Тип дорожной одежды | капитальный |
| Площадь твердых покрытий, м ² , в т. ч.: | 7653 |
| - проезжей части | 6200,5 |
| - тротуаров с покрытием из а/б | 1452,5 |
| Площадь озеленения, м ² | 4692,0 |

Продольные профили запроектированы по осям проезжих частей с учетом директивных отметок вертикальной планировки территории строительства.

Продольные профили по Улицам 8, 7 и Проезду 12 представляют собой линию с уклонами 5‰ (за исключением участок увязки с проектируемыми магистральными улицами и проездов между собой), запроектированы с учетом директивных отметок ППТ (с незначительными корректировками, внесенными в результате детальной проработки организации рельефа и с учетом требований по прокладке инженерных сетей). Продольный профиль запроектирован без кривых, с алгебраической разницей уклонов не более 15‰.

Средняя рабочая отметка близка к нулевому значению, вместе с тем профили пересекают локальные возвышенности (рабочая отметка до -2.5 м) и существующие канавы, ликвидируемые в рамках инженерной подготовки территории (рабочие отметки до 7 м).

Мероприятия по защите дорог от снежных заносов и попадания на них животных не предусмотрены в связи с тем, что объект находится в черте города. На улицах запроектированы пешеходные переходы, устройство искусственных сооружений в границах работ не предусматривается.

Количество полос по основному ходу автомобильных дорог и их

категории, назначены в соответствии с ПП и ПМТ, а также по СП42.13330.2011 Актуализированная редакция «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Поперечный профиль проезжей части принят односкатным на проездах и двускатным на магистралях. Поперечный уклон проезжей части - 20‰, тротуаров, тротуаров и газонов – 10-20‰.

На границе проезжей части устанавливается бортовой камень БР100.30.18 по улицам местного значения и 1ГП на магистральных улицах районного значения, высота оголения камня по основной проезжей части от 12 до 21 см.

Между газоном и тротуаром устанавливается бортовой камень БР100.20.8. На въездах и пешеходных переходах предусмотрен пониженный бортовой камень ГПВ.

Для обеспечения безопасности на проектируемых остановках общественного транспорта, в проекте предусмотрено устройство «карманов» отделяющих остановку от основного потока транспорта и установки в них гранитного бортового камня типа 1ГП с оголением 20 см.

Как показывают результаты расчетов, прогнозируемая интенсивность движения по УДС района тяготения будет составлять:

- Пискаревский пр. – 36400 - 50900 физ. ед./сутки (40820 - 57590 прив. ед./сутки);
- новое направление а/д Санкт-Петербург - Матокса – 35400 физ. ед./сутки (39390 прив. ед./сутки);
- пр. Непокоренных – 45400 физ. ед./сутки (49330 прив. ед./сутки);
- Муринская дорога – 16600 физ. ед./сутки (18346 прив. ед./сутки).

Интенсивность движения транспорта в пиковые периоды будней достигнет на Пискаревском пр. - 2910-4070 физ.авт./час (3270-4610 прив. ед./час), на новом направлении а/д Санкт-Петербург - Матокса - 2830 физ.авт./час (3150 прив. ед./час), на пр. Непокоренных - 3630 физ. ед./час (3950 прив. ед./час), на Муринской дороге – 1327 физ. ед./час (1468 прив. ед./час). На Пискаревском пр., пр. Непокоренных и Шафировском пр. доля легкового

транспорта составит 87-92%, грузового - 7-12%, доля автобусов - 1-2%. В структуре грузового потока будут преобладать автомобили грузоподъемностью до 6 т, доля которых составит 77-89%, доля автомобилей грузоподъемностью 6 - 10 т - 3-5%, доля автомобилей грузоподъемностью более 10 т составит 6-18%.

На новом направлении а/д Санкт-Петербург - Матокса в составе потока также будут преобладать легковые автомобили, их доля составит 88% от общего потока, удельный вес грузовых - 11%, а доля автобусов - 1%. В структуре грузового движения доля легких автомобилей (грузоподъемностью до 6 т) составит 81%, средних - (грузоподъемностью 6-10 т) - 4%, тяжелых (грузоподъемностью более 10 т) - 15%.

На Муринской дороге в составе потока доля легковых автомобилей составит 68% от суммарной интенсивности, удельный вес грузовых - 32%, доля автобусов не превысит 1%. В структуре грузового движения доля легких автомобилей (грузоподъемностью до 6 т) составит 82%, средних - (грузоподъемностью 6 - 10 т) - 16%, тяжелых - (грузоподъемностью более 10 т) - 1%.

Прогноз перспективной интенсивности движения транспортных потоков на 20-й год службы представлен в табл.

| Наименование перегонов | Среднегодовая суточная интенсивность движения в обоих направлениях, авт./сутки | | | | | | | | | Интенсивность движения в час "пик" в обоих направлениях | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------|---------------------|----------|-------------------|---|----------|-----------|
| | Грузовые автомобили, всего | в том числе по грузоподъемности | | | | | Легковые автомобили | Автобусы | Всего, авт./сутки | | физ. ед. | прив. ед. |
| | | 1 - 2 т | 2 - 6 т | 6 - 10 т | 10 - 20 т | Свыше 20 т | | | физ. ед. | прив. ед. | | |
| Пискаревский проспект | | | | | | | | | | | | |
| От пр. Мечников а до пр. Непокоренных | 800 | 000 | 200 | 40 | 20 | 40 | 1100 | 00 | 6400 | 0820 | 910 | 270 |
| От пр. | | | | | | | | | | | | |

Дело ООО «ЦСАС» № 113-2015

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|----|----|----|------|----|------|-------|-----|-----|
| Непокоренных до ул. Руставели | 200 | 800 | 20 | 80 | 80 | 20 | 5100 | 00 | 0100 | 4210 | 010 | 340 |
| От ул. Руставели до Северного пр. | 800 | 120 | 00 | 40 | 00 | 40 | 5300 | 00 | 0700 | 5540 | 260 | 640 |
| От Северного пр. до подъезда к таможенному терминалу | 440 | 600 | 40 | 80 | 20 | 00 | 9000 | 00 | 5040 | 0440 | 600 | 040 |
| От подъезда к таможенному терминалу до КАД | 200 | 900 | 40 | 10 | 20 | 30 | 3900 | 00 | 0900 | 7590 | 070 | 610 |
| Новое направление а/д Санкт-Петербург - Матокса | | | | | | | | | | | | |
| Продолжение Пискаревского пр. от КАД | 700 | 260 | 80 | 60 | 60 | 40 | 1200 | 00 | 5400 | 9390 | 830 | 150 |
| Проспект Непокоренных | | | | | | | | | | | | |
| От Пискаревского пр. до Меншиковского пр. | 600 | 150 | 80 | 70 | 80 | 20 | 1100 | 00 | 5400 | 9330 | 630 | 950 |
| Муринская дорога | | | | | | | | | | | | |
| От Челябинского моста до Пискаревского пр. | 240 | 580 | 760 | 50 | 5 | | 1200 | 60 | 6600 | 8 346 | 327 | 468 |

К земляным работам по проектируемым участкам относятся: разработка

выемки (корыто под дорожную одежду); разработка выемки под дренажные ровики.

На дно корыта укладывается геосинтетический материал «Дорнит» в качестве защитно-разделительной прослойки исключаящей взаимопроникновение материала насыпи и грунта основания. Укладка его производится в поперечном направлении с нахлестом 30 см. Коэффициент уплотнения земляного полотна принят – 0,95, слоев дорожной одежды – 0,98. Коэффициент относительного уплотнения – 1,10.

Конструкция дорожной одежды проезжей части участков автомобильной дороги, попадающей в границы проектирования, определилась в соответствии с перспективной интенсивностью и прогнозируемым составом движения автомобильного транспорта, а так же с перспективными пешеходными потоками.

Расчеты конструкции дорожной одежды произведены с использованием программного комплекса Топоматик Robur-Roadbed 4.0 в соответствии с ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд».

Принятые в проекте конструкции дорожных одежд представлены ниже.

Проезжая часть (Магистраль №1, Муринская дорога):

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 по ГОСТ 31015-2002, h=0,05 м;

асфальтобетон горячий мелкозернистый плотный тип Б марки 1 по ГОСТ 9128-2009, h=0,08 м;

асфальтобетон горячий крупнозернистый пористый марки 1 по ГОСТ 9128-2009, h=0,08 м;

щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0,30 м;

песок мелкий (Кф>3 м/с), по ГОСТ 8736-93, h=0,94 м;

геосинтетический материал «Дорнит».

Общая толщина конструкции – 1,45 м.

Проезжая часть местных улицы и проездов

асфальтобетон горячий плотный мелкозернистой типа Б марки 1 битума БНД/БН-60/90, ГОСТ 9128-2009, h=0,05 м;

асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый марки 1 битума БНД-60/90, ГОСТ 9128-2009, h=0,08 м;

щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0,30 м;

песок мелкий (Кф>3 м/с), по ГОСТ 8736-93, h=0,94 м;

геосинтетический материал «Дорнит».

Общая толщина конструкции – 1,37 м.

Въезды во внутриквартальную территорию

Асфальтобетон горячий плотный мелкозернистой типа Б марки 1 битума БНД/БН-60/90, ГОСТ 9128-2009, h=0,05 м;

Асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый марки 1 битума БНД-60/90, ГОСТ 9128-2009, h=0,08 м;

щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0,30 м;

песок мелкий (Кф>3 м/с), по ГОСТ 8736-93, h=0,94 м;

геосинтетический материал «Дорнит».

Общая толщина конструкции – 1,37 м.

Тротуары

асфальтобетон горячий песчаный плотный тип Г марки 1 по ГОСТ 9128-2009, h=0,04 м;

асфальтобетон горячий высокопористый марки 1 по ГОСТ 9128-2009, h=0,04 м;

щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0,29 м;

песок мелкий (Кф>3 м/с), по ГОСТ 8736-93, h=0,68 м;

геосинтетический материал «Дорнит».

Общая толщина конструкции – 1,05 м.

Типовые поперечные профили конструкции земляного полотна и дорожной одежды приведены на чертеже 38-10/14-П-ТКР.АД1. «Конструктивные поперечные разрезы».

Для обеспечения поверхностного водоотвода проектом предусмотрена установка в лотковой части улиц и дорог дождеприемных колодцев с дальнейшим поступлением поверхностного стока в проектируемую дождевую канализацию.

Сбор поверхностного стока в лотковой части предусмотрен за счет поперечного уклона проезжей части. Отвод в дождеприемные колодцы обеспечен с помощью продольных уклонов. При односкатной проезжей части дождеприемные колодцы расположены с одной стороны. В случаях, когда продольный уклон меньше 4,5‰, предусматривается устройство пилообразного профиля, для обеспечения поверхностного водоотвода.

Для отвода воды из основания дорожной одежды проектом предусматривается в проезжей части прокладка продольного дренажа из полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 110 мм в фильтре, ДГТ-110 ТУ 2248-002-39458598-2001 с присоединением к дождеприемным колодцам. Дренажные трубы укладываются вдоль лотка проезжей части на расстоянии 0,4 м от бортового камня.

Для исключения заболачивания территории предусмотрено устройство железобетонных водопропускных труб. Железобетонные водопропускные трубы по Типовому Проекту шифр 2175 «Трубы водопропускные железобетонные круглые с плоским основанием для железных и автомобильных дорог» с учетом новых нагрузок от подвижного состава НК (18К или 252кН на ось) согласно ГОСТ 52748-2007 «Нормативные нагрузки, расчетные нагрузки и габариты приближения». Устройство водопропускных труб является временным мероприятием, так как в дальнейшем при застройке территорий и устройстве дождевой канализации данные трубы будут либо демонтироваться либо забиваться.

Проектом озеленения предусматривается максимальное восстановление нарушенного благоустройства в ходе комплексных работ по строительству автомобильной дороги в пределах полосы отвода. В проекте предусматривается

устройство газона с внесением растительного грунта слоем 0,15 м и посевом трав.

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории проектом предусмотрены следующие мероприятия в соответствии с СП 59.13330.2012: уклоны тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышают: продольный – 50‰, поперечный – 20‰; в местах пересечения пешеходных путей с проезжей части улиц и дорог высота бортовых камней тротуара не превышает 1,5 см; тротуары асфальтовые, набивные дорожки из мелкоструктурных фракций; съезды с тротуаров на проезжую часть имеют уклон не более 1:10; ширина тротуаров обеспечивает беспрепятственное движение пешеходов и инвалидов в колясках.

Требования о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения и мест размещения объектов дорожного сервиса – отсутствуют.

Автобусные остановки запроектированы на Муринской дороге справа по ходу пикетажа в количестве 6 (шести) шт. (ПК 5+81.50, ПК 9+32.19, ПК 13+21.84, ПК 16+17, 20+57,10, ПК 24+60.46, ПК 28+22.70).

На Магистрале 1 запроектировано две автобусные остановки (ПК 2+51.10 слева, 2+87.51 справа). В местах устройства остановок общественного транспорта предусматривается устройство «карманов» с уширением проезжей части на 3,5 м и длиной посадочной площадки 30,0 м.

Проектом предусмотрены остановки общественного транспорта вдоль Муринской дороги с одной стороны, т.к. остановки с другой стороны дороги попадают в охранную зону существующей ВЛ 330кВ и запрещены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 (ред. от 26.08.2013) "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого

хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Проектная документация на прокладку магистральных сетей теплоснабжения от коллекторов вновь построенной котельной до тепловых камер запроектированных для теплоснабжения объектов предусматриваемых на территории земельных участков № 8, 15, 132, 134, 136, 135, 133, 131, 130, 137, 38, 16, 124, 125, 126, 127, 45 территории предприятия «Ручьи», Санкт-Петербурга, разработана согласно условий подключения ООО «Теплоэнерго» от 01.08.2014 № 01/14-06.

Теплоноситель – вода с $T1/T2 = 130/70^{\circ}\text{C}$. Давление теплоносителя на выходе из котельной $P1 = 90$ м вод. ст., $P2 = 45$ м вод. ст. Схема теплоснабжения – двухтрубная. В рамках представленных проектных решений предусматривается прокладка магистральных сетей теплоснабжения от котельной до ТК-11, от ТК-3 до ТК-14, от ТК-3 до ТК-12, от ТК-7 до ТК-18, от ТК-2 до ТК-23, от ТК-22 до ТК-28, от ТК-23 до ТК-30, от ТК-7 до ТК-17, от ТК-9 до ТК-20, от ТК-23 до ТК-27. Прокладка тепловой сети – подземная бесканальная, в футлярах и непроходных железобетонных каналах.

При подземной прокладке тепловых сетей трубопроводы запроектированы:

- при диаметрах тепловых сетей от $Dу=32$ мм до $Dу=400$ мм (включительно) – стальными бесшовными горячедеформированными трубами по ГОСТ 8731-78* с изоляцией ППУ-345, с полиэтиленовой оболочкой заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК;

- при диаметрах тепловых сетей от $Dу=500$ мм до $Dу=1400$ мм (включительно) - расширенными, стальными, прямошовными по ГОСТ 20295-85 тип 3, изготовленные из термически обработанных полуфабрикатов, класса прочности не ниже К52 с изоляцией ППУ-345, с полиэтиленовой

оболочкой заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК.

При прокладке трубопроводов в тепловых камерах:

- при диаметрах тепловых сетей от Ду=32 мм до Ду=400 мм (включительно) – стальными бесшовными горячедеформированными трубами по ГОСТ 8731-78* с теплоизоляцией ППУ-360Н, нанесенной на трубопроводы методом напыления;

- при диаметрах тепловых сетей от Ду=500 мм до Ду=1400 мм (включительно) - экспандированными, стальными, прямошовными по ГОСТ 20295-85 тип 3, изготовленные из термически обработанных полуфабрикатов, класса прочности не ниже К52 с теплоизоляцией ППУ-360Н, нанесенной на трубопроводы методом напыления.

Типы прокладок тепловых сетей и конструкции, приняты в соответствии с альбомом 313 ТС-002.000 АООТ «Объединение ВНИПИ Энергопром», «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана Ду 50 - 1000». Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота трассы тепловой сети и установки сильфонных компенсаторов. Запорная арматура и контрольно - измерительные приборы предусмотрены с рабочим давлением не менее $P_y=16$ кгс/см².

Конструкции каналов типа КН, применяемых в представленных проектных решениях приняты по серии 3.903 кл14 вып. 1-4, типа КС-300-150 по серии ХТР1-1. В зависимости от гидрогеологических условий грунтов, все каналы усиленно гидроизолируются битумом БН 70/30, либо оклеечными материалами типа «Техноэластмост Б». Строительство сетей теплоснабжения предусмотрено в четыре очереди.

Водоснабжение предусмотрено согласно техническим условиям на подключение (технологическое присоединение) объекта ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-0-2-ВС от 21.08.2014; письмом ГУП «Водоканал СПб» № 48-

27-11234/14-11-1-ДС-3-ВС от 07.12.2015 г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВС от 21.08.2014.

Подача воды на хозяйственно-противопожарные нужды предусмотрена по двум трубопроводам диаметром 630 мм каждый от запроектированной ранее повысительной насосной станции (согласование ГУП «Водоканал СПб» № 048-23-7014/15-0-1 от 19.06.2015 г., корректировка согласования № 048-23-10382/15-0-1 от 28.08.2015 г.).

Гарантированный напор в точке присоединения составит 39.7 м вод. ст.

Суммарный расход холодной воды составляет – 12726,42 м³/сут в т. ч.:

- первая очередь строительства: 5094,09 м³/сут;
- вторая очередь строительства: 3266,81 м³/сут;
- третья очередь строительства: 1711,07 м³/сут;
- четвертая очередь строительства: 651,30 м³/сут;
- пятая очередь строительства: 1014,53 м³/сут;
- полив территории: 988,62 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составит – 10,4 (2 струи по 5,0) л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит – 80 л/с (2 одновременных пожара по 40 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение составит – 30 л/с.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена кольцевая. Для обеспечения нужд наружного пожаротушения на проектируемой сети хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрены пожарные гидранты.

Потребный напор на вводе хозяйственно-противопожарного водопровода составит – 39,70 м и обеспечивается напором запроектированной ранее повысительной насосной станции (согласование ГУП «Водоканал СПб» № 048-23-7014/15-0-1 от 19.06.2015, корректировка согласования № 048-23-10382/15-

0-1 от 28.08.2015; согласование ГУП «Водоканал СПб» № 048-23-6731/15-0-1 от 15.06.2015).

Для наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрены полиэтиленовые напорные трубы ПЭ 100, SDR 17.

Протяженности и диаметры сети хозяйственно-противопожарного водопровода составят:

- по первой очереди строительства: диаметр 225х13,4 мм, длина 901 м, диаметр 400х23,7 мм – 480 м, диаметр 450х26,7 мм – 321 м, диаметр 500х29,7 мм – 1312 м, диаметр 560х33,2 мм – 1693 м, диаметр 630х37,4 мм – 82 м;

- по второй очереди строительства: диаметр 355х21,1мм, длина 1280 м, диаметр 450х26,7 мм – 338 м;

- по третьей очереди строительства: диаметр 225х13,4 мм, длина 2042 м, диаметр 280х16,6 мм – 824 м;

- по четвертой очереди строительства: диаметр 225х13,4 мм, длина 498 м, диаметр 355х21,1 мм - 42 м, диаметр 400х23,7 мм – 934 м;

- по пятой очереди строительства: диаметр 450х26,7 мм, длина 545 м.

Укладка труб сети хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена на песчаное основание высотой 200 мм, с обратной засыпкой слоем уплотненного песка высотой 300 мм.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено согласно техническим условиям на подключение (технологическое присоединение) объекта ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-0-2-ВО от 21.08.2014; письмом ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВО от 07.12.2015г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВО от 21.08.2014.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в приемную камеру запроектированной ранее КНС (согласование ГУП «Водоканал СПб» № 48-23-4314/15-0-1 от 30.04.2015 г., корректировка согласования № 48-23-6770/15-0-1

от 10.07.2015 г.).

Суммарный расход бытовых сточных вод составляет 10944,01 м³/сут в т. ч.:

- первая очередь строительства: 4511,06 м³/сут;
- вторая очередь строительства: 3182,18 м³/сут;
- третья очередь строительства: 1643,50 м³/сут;
- четвертая очередь строительства: 651,30 м³/сут;
- пятая очередь строительства: 955,93 м³/сут.

Для уменьшения глубины заложения самотечных трубопроводов бытовой канализации предусмотрены две канализационные насосные станции: КНС1 производительностью 14,55 л/с, напором 10 м и КНС2 производительностью 117,01 л/с, напором 10 м. Канализационные насосные станции приняты первой категории надежности и электроснабжения. Строительство КНС1 и КНС2 предусмотрено в первом этапе строительства.

Для самотечной сети бытовой канализации предусмотрены полипропиленовые трубы с гофрированной внешней поверхностью с кольцевой жесткостью не менее SN10. Для напорной сети бытовой канализации предусмотрены полиэтиленовые трубы марки ПЭ100-RC SDR17.

Протяженности и диаметры сети бытовой канализации составят:

- по первой очереди строительства: диаметр 225/200 мм, длина 2300 м, диаметр 364/300 мм – 970 м, диаметр 487/400 мм – 1000 м, диаметр 603/500 мм – 671 м, диаметр 110х6,6 мм (напорная сеть) – 42,54 м, диаметр 180х10,7 мм (напорная сеть) – 53,42 м;
- по второй очереди строительства: диаметр 225/200 мм, длина 575 м, диаметр 364/300 мм – 150 м;
- по третьей очереди строительства: диаметр 225/200 мм, длина 1451 м;
- по четвертой очереди строительства: диаметр 225/200 мм, длина 1250 м;
- по пятой очереди строительства: диаметр 225/200 мм, длина 373 м.

Укладка труб сети бытовой канализации предусмотрена на песчаное основание высотой 100 мм, с обратной засыпкой слоем уплотненного песка высотой 300 мм.

Сброс поверхностных сточных вод предусмотрен в через проектируемую канализационные насосную станцию (КНС1) на локальные очистные сооружения дождевых стоков. Сброс очищенных сточных вод предусмотрен в ручей Безымянный с последующим выходом в реку Большая Охта. Решения по ГКНС1, локальным очистным сооружениям, выпуску очищенных сточных вод предусмотрены вторым этапом строительства; по сетям дождевой канализации – первым этапом строительства.

Для сети дождевой канализации предусмотрены полипропиленовые трубы с гофрированной внешней поверхностью с кольцевой жесткостью не менее SN10. Протяженности и диаметры сети дождевой канализации составят:

- по первой очереди строительства: диаметр 315/271 мм, длина 911 м, диаметр 364/300 мм – 291 м, диаметр 487/400 мм – 514 м, диаметр 603/500 мм – 796 м, диаметр 720/600 мм – 966 м, диаметр 800/687 мм – 282 м, диаметр 1000/851 мм – 835 м, диаметр 1200/1030 мм – 1486 м, диаметр 1372/1190 мм – 237 м, диаметр 1560/1390 мм – 263 м, диаметр 1832/1580 мм – 145 м;

- по второй очереди строительства: диаметр 364/300 мм, длина 320 м, диаметр 487/400 мм – 334 м, диаметр 603/500 мм – 270 м, диаметр 720/600 мм – 569 м;

- по третьей очереди строительства: диаметр 315/271 мм, длина 330 м, диаметр 487/400 мм – 326 м, диаметр 603/500 мм – 919 м, диаметр 720/600 мм – 422 м, диаметр 800/687 мм – 120 м, диаметр 1000/851 мм – 496 м;

- по четвертой очереди строительства: диаметр 487/400 мм – 436 м, диаметр 603/500 мм – 238 м, диаметр 720/600 мм – 332 м;

- по пятой очереди строительства: диаметр 487/400 мм – 500 м, диаметр 603/500 мм – 105 м.

Укладка труб сети дождевой канализации предусмотрена на песчаное основание высотой 100 мм, с обратной засыпкой слоем уплотненного песка высотой 300 мм.

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети» от 05.05.2014 №92/14/ТП/С, дополнительным соглашением к нему от 26.01.2015 №3 а также письмом ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети» от 11.12.2015 №1189 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников систем инженерной подготовки территории застройки земельных участков 1-го этапа строительства являются секции РУ-10кВ строящейся ПС110/10кВ «Цветной город». Разрешенная к использованию максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 80000,0кВт. Точки присоединения установлены в РУ-10кВ ПС «Цветной город». Девять РТП10/0,4кВ с трансформаторами 2х1600кВА присоединены к РУ-10кВ ПС «Цветной город» двумя взаимно резервируемыми КЛ-10кВ 2АПвПу2г-10 расчетного сечения каждая. К РУ-10кВ РТП двумя взаимно резервируемыми КЛ-10кВ АПвПу2г-10 расчетного сечения присоединены 56 ТП10/0,4кВ с трансформаторами 2х1600кВА (2х1250кВА, 2х1000кВА). К РУ-0,4кВ БРТП №№3.2, 3.3, 3.6, 4.1, 4.2, 2.4 присоединены пункты питания наружного освещения ШРУ-400 одной кабельной линией ПвБбШп-1-4х120 каждый. От ШРУ-400 до первых опор наружного освещения предусмотрена прокладка кабельных линий ПвВГнг(А)-1-4х50 (4х70). Сети наружного освещения воздушные, выполнены проводом СИП-2 3х50+1х70.

В отношении надежности электроснабжения комплекс электроприемников застройки земельных участков отнесен к первой, второй и третьей категориям. Восстановление питания при нарушении

электроснабжения от одного из источников для электроприемников всех категорий автоматическое, устройствами АВР секционного выключателя РУ-10кВ РТП.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемых инженерных систем.

Расчетная электрическая нагрузка энергопринимающих устройств территории застройки земельных участков 1-го этапа строительства 51527,61кВт/57252,9кВА (при $\cos \varphi=0,9$).

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 режиму короткого замыкания, по потерям напряжения, по нагреву.

Для наружного освещения система безопасности принята TN-C-S с устройством повторного заземления PEN проводников на опорах наружного освещения. Разделение PEN проводника на PE и N предусмотрено на опорах наружного освещения.

Наружное освещение выполняется светильниками ЖКУ50-250, устанавливаемыми на опорах ОГС-0,4-10 (h=10м). Управление наружным освещением централизованное, с диспетчерского пункта.

Присоединение сетей связи объекта (телефонизации, доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям выполняется в соответствии с техническими условиями оператора связи ОАО «Ростелеком» №83-09/389 от 21.11.2014г. в АТС-299, расположенной по адресу: Санкт-Петербург, пр. Науки, д.71, к.1. Проектирование и монтаж внешних сетей связи от точки подключения до колодца внутриквартальной

кабельной канализации на границе участка выполняется оператором связи на основании договора предоставления услуг связи.

Для размещения проектируемого оборудования PON (узел связи) на территории объекта определено помещение в корпусе, расположенном на участке №198.

Общая емкость телефонной сети – 21500 номеров.

Для организации сетей связи объекта предусматривается:

- строительство 4-х отверстией кабельной канализации трубами ПНД SDR 21 «ОС» диаметром 110 мм от существующего колодца ОАО «Ростелеком» до границы проектируемого квартала и далее вдоль основных магистральных улиц и улиц местного значения. Общая длина – 11974,3 м;

- установка 204 смотровых устройств типа ККС-3. На телефонные колодцы устанавливаются нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством «Краб»;

- строительство 2-х отверстией кабельной канализации трубами ПНД SDR 21 «ОС» диаметром 110 мм вдоль улиц местного значения с организацией вводов в проектируемые кварталы. Общая длина – 5299,0 м;

- установка 109 смотровых устройств типа ККС-2. На телефонные колодцы устанавливаются нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством «Краб»;

- строительство 4-х отверстией кабельной канализации трубами ПНД SDR 21 «ОС» диаметром 110 мм от проектируемого колодца на границе участка №198 до ввода в проектируемый корпус на данном участке;

- прокладка волоконно-оптического кабеля емкостью 96 ОВ производства ЗАО «ОКС 01», марки ДПС-096Т-12-08-1,5/0,4 Н, от существующего оборудования OLT на АТС-299 по существующей и проектируемой кабельной канализации до участка № 198 (место размещения помещения, предназначенного для размещения оборудования PON). Кабель прокладывается

по трассе АТС-299 – пр. Науки – ул. Руставели – Пискаревский пр. – проектируемая кабельная канализация;

- установка 3-х промежуточных муфт МТОК-Л6/108-3КТ 3645-К.

Глубина заложения труб кабельной канализации в газонах и тротуарах – 0,7 м, под дорогами 0,85 м. Расстояние по горизонтали от кабельной канализации до фундаментов зданий и сооружений – 0,6 м, до бортового камня улиц (дорог) – 1,0 м, до опор воздушных линий электропередач 1-35 кВ – 5,0 м. Минимально допустимые расстояния по вертикали (в свету) при пересечении с инженерными сетями приняты в соответствии с требованиями РД.45.120-2000 (Приложение Д).

Прокладка кабелей связи между корпусами от узла оператора связи в корпусе на участке № 198 осуществляется по проектируемой внутриквартальной кабельной канализации силами оператора связи. Установка оптических распределительных шкафов, организация кабельных вводов в проектируемые корпуса и построение распределительной сети связи выполняется для каждого квартала (участка) отдельными проектами.

Для организации сети проводного вещания используется оборудование РТС-2000, устанавливаемое в телекоммуникационные шкафы. Места размещения шкафов определены исходя из оптимального построения распределительной сети проводного вещания с учетом очередности строительства и размещения оборудования оповещения. Построение распределительной сети проводного вещания выполняется воздушно-стоечным способом проводом ПРППМт (с тросом). На кровлях зданий устанавливаются радиостойки РСІ-0.8-1900.

Присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) выполнено в соответствии с требованиями технических условий СПб ГКУ «ГМЦ» №079/14 от 21.10.2014г. Система оповещения выполняется на базе оборудования ООО «Элес» и ЗАО

«НПП «МЕТА»». Передача сигналов оповещения выполняется по каналу связи ОАО «Ростелеком» от оборудования РТС-2000 с использованием усилительно-коммутационных блоков СГС-22-МЕ600В. Оповещение территории квартала осуществляется громкоговорителями типа ГР100.03 и ГР50.03. Для построения сети оповещения используется кабель типа КПСЭнг-FRLS.

2.7.3. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»

В качестве инженерной защиты территории от подтопления и оползневых явлений запроектировано строительство берегоукрепительного сооружения.

Запроектированная Улица местного значения № 8 и Проезд № 12 (участки № 38, 131, 132, 137) проходят в водоохранной зоне и прибрежной полосе правого берега реки Большая Охта. По проектным материалам получено заключение о согласовании осуществления деятельности Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по Рыболовству № 07-05/6732 от 29.12.2015. На участках берегоукрепления р. Б. Охта склоны крутые, обрывистые, пойма отсутствует. Разница высот от бровки до поймы составляет 8-9 м, длина склонов составляет 30-40 м. Абсолютные отметки поверхности по бровке склона составляют 12,5-16,5 м БС, уменьшаясь в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности по пойме составляют 8,0-8,5 м БС. Пойменная часть долины реки в пределах участка, от основания склона до уреза не превышает ширины 5-10 м, в районе устьев примыкающих оврагов достигает 30 м. В целом абсолютные отметки территории исследований по устьям выработок составляют 8,2-18,8 м БС.

В границах проектирования приняты два типа берегоукрепления.

Конструкция берегоукрепления Тип 1 – на участках № 38, 132, представляет собой подпорную стенку из ряда свай БСН 600-11. Общая длина удерживающих сооружений составляет 264,0 м. Отметка верха подпорной стенки – 10,50 м БС. Устройство удерживающих сооружений ведется с бровки откоса, в межень. Расстояние от устраиваемого сооружения до уреза воды р. Б.

Охта составляет порядка 30 м.

Конструкция берегоукрепления Тип 2 – на участках № 38, 131, 137. Для обеспечения устойчивости откоса в его основании выполняется контрбанкет. Ширина контрбанкета по верху составляет 7 м. Отметка верха контрбанкета – 12 м БС, длина по верху – 645,1 м, площадь – 7256 м². Расстояние от крайней точки откоса до уреза воды р. Б. Охта составляет в среднем 10 м.

Конструкции берегоукрепления:

Тип 1.

Подпорная стена из буронабивных свай, объединенных ленточным ростверком. Сваи буронабивные, выполняемые под защитой обсадными трубами, диаметром 600 мм. Бетон В25, W8, F75. Арматура А500С и А240. Длина свай составляет 10,90 м (абс. отметка острия свай –1.20 м). Расстояние между осями свай 850 мм. Устойчивость основания, окружающего сваю обеспечена.

Ленточный ростверк монолитный железобетонный размерами 1000x800(h) мм. Бетон В25, W8, F75. Арматура А500С и А240. Сопряжение свай и ростверка жёсткое. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка (В10) толщиной 100 мм.

Облицовка наружной поверхности (со стороны реки Охта) выполняется монолитной железобетонной стеной толщиной 200 мм. Бетон В25, W8, F75. Арматура А500С и А240.

Подпорная стена разделена деформационными швами с шагом не более 20 м.

В соответствии с отчётом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ЛенСтройГеология» (рег. № 5320/1) в 2014 году, основанием свай служат супеси пылеватые пластичные (ИГЭ-13), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $I_L = 0,24$; $\varphi_{II} = 30^\circ$; $c_{II} = 10$ кПа, $E = 13$ МПа и супеси песчанистые твердые (ИГЭ-14), обладающие следующими физико-механическими характеристиками: $I_L = -0,06$; $\varphi_{II} = 39^\circ$;

$c_{II}=28$ кПа, $E=17$ МПа.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности. Грунтовые воды среднеагрессивны к бетону нормальной проницаемости по водородному показателю. Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W8, обмазочная битумная гидроизоляция.

Тип 2.

Для обеспечения устойчивости откоса выполняется контрбанкет из гранитного щебня фракцией 40-120 мм. Ширина контрбанкета поверху составляет 7 м, откос 1:2. Абсолютная отметка верха контрбанкета 12.00 м.

В качестве дополнительной защиты откосы по всей площади укрепляются геоматами «МакМат» с устройством поверх геомата слоя растительного грунта толщиной 50-70 мм и посевом многолетних трав. Для закрепления геомата поверху откоса устраивается анкерная канава, по всей площади откосов крепление геомата выполняется анкерами из стальных стержней (1 шт./м² по площади и 1 шт./погонный метр по периметру).

2.7.4. «Проект организации строительства»

Представлена проектная документация по особенностям организации строительства по комплексу технических мероприятий по инженерной защите проектируемой улично-дорожной сети и инженерных коммуникаций от затопления в границах проектирования со стороны р. Охта (I этап строительства).

Проектом организации строительства предусмотрено:

- устройство инженерной защиты автомобильных дорог;
- устройство сетей водоснабжения;
- устройство сетей водоотведения;
- устройство сетей наружного освещения;
- устройство сетей теплоснабжения;
- устройство сетей электроснабжения;

- устройство сетей связи;
- устройство автомобильных дорог;
- устройство технических средств организации дорожного движения;
- возведение 9-ти блочных комплектных РТП.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Въезд и выезд на территорию строительной площадки запроектирован с северо-западной стороны участка. Для подъезда строительной техники к местам производства работ проектом предусмотрено устройство временных дорог из ж/б плит 2П30.18.30 толщ. 170 мм на песчаном основании 150мм. При выезде с площадки строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с обратным водоснабжением.

Прокладка инженерных коммуникаций осуществляется преимущественно открытым способом.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: ЭО-4225А-07, ЭО-4321, КС 45717, РДК-25, ЭО-2626ДТ, ПЭС «Азимут» АД 20-Т400, ПЭС «Азимут» АД 40-Т400, ПЭС «Азимут» АД 24-Т400, ДС-39Г, ДУ-101, ДУ-54, НАММ HD-90, НАММ HD+140VO, НАММ GRW-15, ДЗ-122, Vogele Super 1800-2, ДТ-75, ДЗ-171, ТГ-124А, Junttan PH26, АБС-6ДА, ЛИУ, Бауэр ВG20НВТ60.

Работы предусмотрено вести в две смены.

Материалы складироваться на открытых складах с запасом не более 5 дней.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения для размещения строителей, при максимальной численности работающих 184 человека, предусмотрены из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность строительства, с учетом работ подготовительного периода, составляет 33 месяца.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

Предусмотрено выполнение берегоукрепления двумя основными типами конструкций.

Берегоукрепление тип 1: представляет собой подпорную стенку в основании откоса, базирующуюся на одном ряду свай. Нижний конец сваи всех секций заходит в слой ИГЭ-14(13).

Удерживающее сооружение ПС-1.1 Общая длина стенки по оси составляет 28,90 м. Отметка верха подпорной стенки – 10.50 м БС.

Удерживающее сооружение ПС-1.2 Общая длина стенки по оси составляет 101,40 м. Отметка верха подпорной стенки – 10.50 м БС.

Удерживающее сооружение ПС-2.2 Общая длина стенки по оси составляет 133,70 м. Отметка верха подпорной стенки – 10.50 м БС.

Конструкция берегоукрепления Тип 2: Для обеспечения устойчивости откоса в основании откоса выполняется контрбанкет из гранитного щебня фр.40-120 мм. Ширина контрбанкета поверху составляет 7 м и заложением откоса 1:2. Отметка верха контрбанкета составляет 12 м БС. В качестве дополнительной защиты откосов по всей площади откосов выполняется укладка геомата МакМат с устройством поверх мата слоя растительного грунта 50-70 мм и посевом многолетних трав.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

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

Инженерная подготовка территории предприятия «Ручьи» (участки № 8, 15, 16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 - 1-й этап строительства) разработана в соответствии с проектом планировки и межевания территории, расположенной в северо-восточной части др. Янино-1 муниципального образования «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга N811 от 3 сентября 2014 года.

Согласно представленному отчету инженерно-экологических изысканий, территория, предусмотренная для размещения объектов инженерной подготовки и прокладки сетей, соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам с учетом предусмотренных мероприятий.

В настоящее время участок представляет собой территорию свободную от каких-либо зданий и сооружений.

Проектными решениями в 1-й этап строительства предусмотрено строительство сетей электроснабжения, водоснабжения и водоотведения (5-ть очередей строительства), теплоснабжения, связи, дорог (Муринская дорога, Магистраль 1, Проезд 1, Улица 7, Улица 8, Улица 9, Проезд 12), а также размещение объектов инженерной инфраструктуры: РТП10/0,4кВ с

трансформаторами 2х1600кВА в количестве 64 единиц, две канализационные насосные станции бытового стока подземного исполнения: КНС1 производительностью 14,55 л/с, напором 10 м и КНС2 производительностью 117,01 л/с, канализационная станция поверхностного стока (КНС1), ЛОС со сбросом очищенных сточных вод в ручей Безымянный с последующим выходом в реку Большая Охта. Решения по КНС1, локальные очистные сооружения - предусмотрены вторым этапом строительства.

Для КНС определен размер СЗЗ с учетом производительности и составляет 20 м. СЗЗ нанесены на ситуационный план, нормируемые территории и застройка отсутствует. Согласно проектной документации на момент ввода объекта в эксплуатацию будут представлены сведения об окончательном размере санитарно-защитных зон КНС. Размещение трансформаторных подстанций (БКРТП) обосновано акустическими расчетами, а также ЭМИ (ПЧ50Гц) замерами от объектов аналогов, для обеспечения предельно-допустимых уровней звука в нормируемых помещениях перспективной застройки предусмотрено устройство облицовки внутренних стен и потолка трансформаторных подстанций звукопоглощающими материалами. Размещение дорог обосновано акустическим расчетом и уровнем вибрации на основании протоколов объектов-аналогов, для обеспечения предельно-допустимых уровней звука в нормируемых помещениях перспективной застройки предусмотрено устройство двухкамерных стеклопакетов с клапанами микропроветривания (звукоизоляция не менее 27дБ). Согласно проектным материалам объекты инженерной инфраструктуры являются автономными, постоянные рабочие места отсутствуют.

Определена охранная зона тепловых сетей и составляет не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолируемого теплопровода.

В составе проектной документации представлен раздел «Проект организации строительных работ» разработанный в соответствии с

требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. Представлены мероприятия по организации строительной площадки, санитарно-бытового обеспечения рабочих. В проектной документации предусмотрено обеспечение всех работающих средствами индивидуальной защиты и спецодеждой. При проведении строительных работ проектной документацией предусмотрено использование строительных материалов, оборудования и конструкций, безопасных для здоровья населения.

Представлена оценка ожидаемого шумового воздействия на период проведения строительных работ на ближайшую нормируемую застройку и территорию. Все работы будут проводиться только в дневное время, а работы с использованием шумящей техники с 9.00 до 18.00. Возможность размещения дизель-генераторных установок обоснована расчетами для дневного и ночного времени суток. Запроектировано максимальное использование малошумной импортной строительной техники, организация перерывов каждый час с полным отключением техники, ограничение в количестве одновременно работающей техники, ограничение во времени работ.

В составе проектной документации представлены расчеты уровней шума от технологического оборудования канализационных насосных станций, технологического оборудования трансформаторных подстанций, проезда автотранспорта по проектируемым дорогам. По результатам расчетов уровни шума соответствуют нормативным уровням шума для дневного и ночного времени суток в нормируемых помещениях перспективной застройки с учетом предусмотренных мероприятий. Согласно проектным материалам сети не являются источником шума при работе в типовом режиме.

2.7.6. «Мероприятия по охране окружающей среды»

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория запроектированного объекта не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, выбросы от сварочного оборудования, выбросы от дизельгенератора. Расчеты величин выбросов выполнены в соответствии с действующими методиками. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ. Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест ближайшей жилой застройки. Проектная величина валового выброса на период проведения строительных работ составит 2,974 т/период. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: соблюдение режима работы строительной техники и оборудования, эксплуатация строительной техники и оборудования только в исправном состоянии, в штатном режиме, регламентированном нормами технической документации, проведение профилактического ремонта механизмов на базе подрядчика, запрет сжигания строительных отходов на строительной площадке при производстве строительных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы загрязняющих веществ от проезда по запроектированным дорогам.

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 17,621 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог» в 20 контрольных точках. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не

превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота. Максимальная приземная концентрация диоксида азота с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей жилой застройке. 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.

Питьевой режим работающих на строительной площадке обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в бутылках.

Временное водоснабжение в период строительства на технологические нужды обеспечивается за счет привозной воды. Для обеспечения нужд работающих на стройплощадке будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет специализированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения «Мойдодыр». Водоотведение сточных вод с территории строительной площадки осуществляется в накопительные емкости, которые с установленной периодичностью опустошаются, и сточная вода вывозится на специализированные очистные сооружения.

Водоснабжение предусмотрено согласно технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-0-2-ВС от 21.08.2014; письмом ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВС от 07.12.2015 г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВС от 21.08.2014.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено согласно технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-0-2-ВО от 21.08.2014; письмом ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВО от 07.12.2015

г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВО от 21.08.2014.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в приемную камеру запроектированной ранее КНС (согласование ГУП «Водоканал СПб» № 48-23-4314/15-0-1 от 30.04.2015 г., корректировка согласования № 48-23-6770/15-0-1 от 10.07.2015 г.).

Сброс поверхностных сточных вод предусмотрен на локальные очистные сооружения дождевых стоков. Сброс очищенных сточных вод предусмотрен в ручей Безымянный с последующим выходом в реку Большая Охта. Решения по локальным очистным сооружениям, выпуску очищенных сточных вод предусмотрены вторым этапом строительства.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: постоянное поддержание в рабочем состоянии всех водоотводных систем, запрет сброса всех видов сточных вод, технологических и бытовых отходов, регулярная уборка территории, проведение своевременного ремонта дорожных покрытий, ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта на дорожное покрытие.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 419,9 т/год для отходов I, IV классов опасности для окружающей среды.

Количество отходов IV-V классов опасности для окружающей среды в период строительства составит 447913,616 т (264238,937 м³), в том числе отходов грунта 415123,0 т (245723,24 м³). В соответствии с критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС (утвержденным приказом МПР России от 15 июня 2001 года №511) грунт на территории строительства относится к V классу опасности – практически неопасные отходы. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные предприятия по

обезвреживанию и размещению, утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

2.7.7. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация инженерной подготовки участков территории строительства выполнена в соответствии с положениями Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ (в редакции Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ) и действующими нормативными документами по пожарной безопасности на момент проектирования.

Проектируемая территория располагается в радиусе действия ОФПС Красногвардейского района ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу, время прибытия соответствует положениям статьи 76 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ.

Подъезды пожарных автомобилей к зданиям (сооружениям) предусмотрены в соответствии с Техническим регламентом №123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Расстояние от края проезжей части улиц или проездов до линии застройки предусмотрено не более 25 м. Ширина проездов, расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий, количество проездов и конструкции дорожных одежд приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Источником наружного и внутреннего противопожарного водопровода, а также автоматического водяного пожаротушения является проектируемая кольцевая наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена в соответствии с Техническим регламентом №123-ФЗ, СП 8.13130.2009 из расчета обеспечения пожаротушения любого, обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) или его части не менее чем от двух пожарных гидрантов. Принятое расчетное количество пожаров – 2, расчетный расход воды на нужды наружного – 80 л/сек (два одновременных пожара расходом по 40 л/сек каждый), внутреннего

пожаротушение – 10,4 л/сек, автоматического водяного пожаротушения – 30 л/сек.

Проектом предусмотрены площадки под строительство девяти отдельно стоящих зданий БКТРП полной заводской готовности (ООО «ЭЗОИС Санкт-Петербург»). Здания одноэтажные, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С1. Класс функциональной пожарной опасности БКТРП – Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности камеры трансформатора – В1/П1.

Противопожарные расстояния между зданиями (сооружениями) согласно представленной проектной документации предусмотрены в соответствии с Техническим регламентом №123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Принятые в проекте объемно-планировочные решения по действующим нормам обеспечивают эвакуацию и нормативный уровень пожарной безопасности людей при пожаре.

2.7.8. «Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»»

Проектируемый объект по ГО некатегорирован, находится на территории категорированного по ГО города.

Согласно СНиП 2.01.51-90, проектируемый объект попадает в зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения), зону световой маскировки и в зону возможных сильных разрушений.

В военное время объект не прекращает свою деятельность и не перемещается в другое место.

На территории района возможны следующие стихийные гидрометеорологические явления: сильные снегопады, ливневые дожди и грозы.

Трасса обозначается опознавательными знаками.

В местах проведения неотложных производственных, аварийно-

спасательных и восстановительных работ в режиме полного затемнения предусматривается маскировочное стационарное освещение с помощью специальных светильников маскировочного освещения согласно прил.3 СНиП 2.01.53-84, или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей, создающих на расстоянии 1 м освещенность светового пятна площадью не более 1 м², не превышающую 2 люкса.

Предусмотрена автоматическая передача сообщений, сигналов в ФКУ «ЦУКС Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу» (ул. Киевская, д. 28).

Рассмотрены возможные аварийные ситуации.

Величина охранных зон составляет по 2 м в каждую сторону от оси линейного объекта.

В соответствии с исходными данными и требованиями ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу № 18474-5-1-3 от 01.12.2014 года проведено обследование территории на наличие ВОП.

2.8. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

Раздел «Проект полосы отвода»

По разделу «Проект полосы отвода»:

В процессе экспертизы проектной документации были внесены исправления и дополнения в пояснительную записку и чертежи раздела.

Ситуационный план: представлен план, откорректированы и дополнены условные обозначения.

Комплект дополнен листом план полосы отвода.

Добавлены координаты границы полосы отвода.

Откорректированы и дополнены условные обозначения.

Раздел «Технологические и конструктивные решения линейного

объекта. Искусственные сооружения»***Автомобильная дорога***

Пояснительная записка дополнена данными о пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения.

Представлена ведомость дорожных покрытий.

Дополнено описание проектных решений по устройству остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта в пределах территории.

Дополнено описание проектных решений по устройству водопропускных труб.

Приведены в соответствие с принятыми категориями параметры продольного и поперечного профиля, добавлены тротуары на внутриквартальных проездах, добавлены уширения на кривых, радиусы на перекрестках приведены в соответствие,

Откорректированы продольные профили по Магистрале 1 и Муринской дороге, вписаны кривые при алгебраической разности уклонов более 10 %.

Откорректирована конструкция дорожных одежд в соответствии с интенсивностью движения, представлены результаты расчетов.

Откорректированы «Мероприятия по обеспечению удобств передвижения для маломобильных групп населения», высота бортового камня в зоне пешеходных переходов для инвалидов принята 0,015 м.

В границах проектирования учтены примыкания внутриквартальных проездов в соответствии ППТиПМ территории.

Откорректировано планировочное решение перекрестка Магистрала 1 и Муринской дороги, пояснительная записка дополнена описаниями временных участков улиц и проездов (до начала градостроительных преобразований), учтены примыкания к существующей улично-дорожной сети.

В графической части исправлены неточности, планировочное решение дополнено привязками характерных точек, детализированы места устройства уширений на кривых, указаны радиусы закруглений на перекрестках по

бортовому.

Система водоснабжения и водоотведения

Представлены: письмо ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВС от 07.12.2015 г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВС от 21.08.2014; письмо ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-11234/14-11-1-ДС-3-ВО от 07.12.2015 г о корректировке технических условий № 48-27-11234/14-0-2-ВО от 21.08.2014; согласование ГУП «Водоканал СПб» № 048-23-7014/15-0-1 от 19.06.2015 г., корректировка согласования № 048-23-10382/15-0-1 от 28.08.2015 г.; согласование ГУП «Водоканал СПб» № 48-23-4314/15-0-1 от 30.04.2015 г., корректировка согласования № 48-23-6770/15-0-1 от 10.07.2015 г; техническое задание на проектирование с указанием этапов строительства.

Откорректирована текстовая часть – представлен баланс водопотребления и водоотведения с разделением по этапам строительства; расход воды на наружное пожаротушение принят 80 л/с (2 одновременных пожара по 40 л/с).

Раздел «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»

Подраздел «Конструктивные решения»

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

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

В результате проведения экспертизы были проведены дополнительные инженерно-геологические изыскания для уточнения геолого-гидрогеологического строения на участках проектируемых подпорных стенок для берегоукрепления. Пробурены 8 скважин глубиной до 25,0 м.

В технический отчет внесены исправления, дополнения, уточнения. Приведена в соответствие с материалами изысканий геологическая часть общей пояснительной записки и технологических и конструктивных решений

линейного объекта (автомобильная дорога (новое строительство) и проектируемые подпорные стенки для берегоукрепления.

Раздел «Инженерно-экологические изыскания»

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «ЛенСтройГеология», приведены в соответствие состав и содержание.

1. Выводы по результатам рассмотрения

1.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации на инженерную подготовку территории предприятия «Ручьи», по адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория предприятия «Ручьи», ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137. («Восточный район Цветного города»). I этап строительства, соответствуют требованиям технических регламентов.

1.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация на инженерную подготовку территории предприятия «Ручьи», по адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория предприятия «Ручьи», ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137. («Восточный район Цветного города»). I этап строительства,

соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий.

1.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

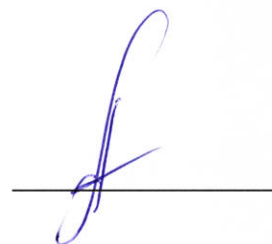
Проектная документация и результаты инженерных изысканий на инженерную подготовку территории предприятия «Ручьи», по адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория предприятия «Ручьи», ограниченная Пискаревским пр., Муринским ручьем, административной границей Санкт-Петербурга, береговой линией р. Большая Охта, границей функциональной зоны «Д», границей базисного квартала 5606, перспективной пробивкой Северного пр., в Красногвардейском районе», участки 8,15,16, 38, 45, 124, 125, 126, 127, 130,131, 132, 133, 134, 135, 136, 137. («Восточный район Цветного города»). I этап строительства, соответствуют установленным требованиям.

Эксперты:

Эксперт

Квалификационный аттестат
ГС-Э-37-2-1610

Агеенко А. С.



Эксперт

Квалификационный аттестат
МР-Э-3-2-0218

Агейкина Е.П.



Эксперт

Квалификационный аттестат
МС-Э-49-4-6402

Автухович А.Е.


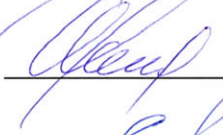


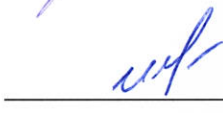
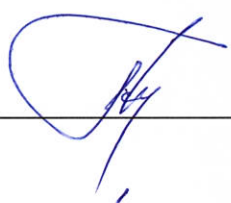


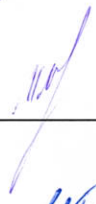





Эксперт

Квалификационный аттестат
МР-Э-10-2-0394

Боков И.Н.



| | | |
|--|--------------------|---|
| Эксперт | Болотов К. А. |  |
| Квалификационный аттестат № МР-Э-34-2-0860 | | |
| Эксперт | Гераскина С.Н. |  |
| Квалификационный аттестат МС-Э-10-2-2579 | | |
| Эксперт | Заборская Е.П. |  |
| Квалификационный аттестат ГС-Э-8-2-0189 | | |
| Эксперт | Жиленко Ю.Г. |  |
| Квалификационный аттестат ГС-Э-11-3-0271 | | |
| Эксперт | Иванов В.Н |  |
| Квалификационные аттестаты МС-Э-28-2-3079 | | |
| Эксперт | Кильдибеков С.В. |  |
| Квалификационный аттестат № 00586-АК-77-28032012 МС-Э-1-4-2361 | | |
| Эксперт | Кириллов Г.А. |  |
| Квалификационный аттестат МР-Э-33-2-0083 | | |
| Эксперт | Лукинская Е. В. |  |
| Квалификационный аттестат ГС-Э-25-2-1084 | | |
| Эксперт | Максимов М. В. |  |
| Квалификационный аттестат МС-Э-69-2-4151 | | |
| Эксперт | Попова Н. В. |  |
| Квалификационный аттестат ГС-Э-12-2-0361 | | |
| Эксперт | Пане-Братцева Е.Н. |  |
| Квалификационный аттестат ГС-Э-37-1-1615 | | |
| Эксперт | Федотов Н.И. |  |
| Квалификационный аттестат № ГС-Э-23-1-0531 | | |