

## **Акт**

### **государственной историко-культурной экспертизы**

документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)».

г. Санкт-Петербург

«02» апреля 2021 года

Настоящий Акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569.

#### **1. Дата начала и окончания проведения экспертизы:**

Настоящая государственная историко-культурная экспертиза проведена в период с 10.03.2021 по 02.04.2021.

#### **2. Место проведения экспертизы:**

г. Санкт-Петербург.

#### **3. Заказчик государственной историко-культурной экспертизы:**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «Актуальная археология» (далее ООО «НИЦ «Актуальная археология»), 197110, Санкт-Петербург, Константиновский пр., д. 11, лит.А, пом. 1-Н 6,7,8. ИНН 7814289715.

#### **4. Сведения об эксперте:**

- фамилия, имя, отчество – Ерохин Александр Валерьевич;
- образование – высшее, специальность – история;
- стаж работы – 13 лет;
- место работы и должность – директор общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Черноземье», генеральный директор общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Черноземье»;
- реквизиты аттестации – приказ Министерства культуры РФ от 20.06.2018 № 961;

#### **Профиль экспертной деятельности (объекты экспертизы):**

- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;
- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;
- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия;
- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;
- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ.

**5. Информация о том, что в соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении:**

Эксперт признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных ст.29 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее в тексте – Федеральный закон); за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы и обязуется выполнять требования п.17 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569.

**6. Объект государственной историко-культурной экспертизы:**

Документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарская» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)».

**7. Основание для проведения государственной историко-культурной экспертизы:**

- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе и последующие дополнения к нему, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569;
- Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г. (Приложение №1);

- Договор № 21-21 от 01.02.2020 г., заключенный между ООО «НИЦ «Актуальная археология» и АО «Энергосервисная компания Ленэнерго»;
- Договор № 100321 от 10.03.2021 между экспертом Ерохиным А.В. и ООО «НИЦ «Актуальная археология» на проведение государственной историко-культурной экспертизы (Приложение №9).

#### **8. Цель проведения государственной историко-культурной экспертизы:**

Определение наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, на земельных участках по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)», подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ на объекте «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)».

#### **9. Перечень документов, предоставленных заказчиком:**

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г. (Приложение № 1);

- схема расположения земельного участка на кадастровой карте (Приложение № 2);

- Договор № 21-21 от 01.02.2020 г., заключенный между ООО «НИЦ «Актуальная археология» и АО «Энергосервисная компания Ленэнерго» (Приложение № 3);

- копия выписок из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объекты недвижимости (земельные участки) (Приложение № 4);

- Письмо об отсутствии ГПЗУ (Приложение № 5);

- *«Техническая документация, содержащая результаты проведения*

*необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельном участке, подлежащем воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)», ООО «НИЦ «Актуальная археология», 2021 г. (Приложение №6);*

- документация «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 6. Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734) Четвертая очередь строительства» (шифр: 309-ПОС6.2) (Приложение № 7);

- документация «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ №831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства. Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ.ВОЛС» (шифр: 309-ИОС5.1.2.1) (Приложение № 8);

- Договор № 100321 от 10.03.2021 между экспертом Ерохиным А.В. и ООО «НИЦ «Актуальная археология» на проведение государственной историко-культурной экспертизы (Приложение № 9).

#### **10. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы:**

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

#### **11. Сведения о проведенных экспертами исследованиях:**

При подготовке настоящего акта изучена и проанализирована в полном объеме документация, представленная заказчиком на соответствие

действующему законодательству в сфере охраны объектов культурного наследия. Для экспертизы привлечены необходимые данные и источники, дополняющие информацию о земельных участках с точки зрения обнаружения объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. Особое внимание уделялось картографическим материалам, данным дистанционного зондирования земной поверхности землеотвода, материалам полевых и историко-архивных исследований прошлых лет, в том числе на территориях, близких по физико-географическим характеристикам. Имеющийся и привлеченный материал достаточен для подготовки заключения государственной историко-культурной экспертизы.

Результаты исследований, проведенных в рамках настоящей экспертизы, оформлены в виде настоящего Акта.

## **12. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований:**

Согласно письму Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (далее – КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г., земельные участки по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)» в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 19.01.2009 №820-7 «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон» расположены частично в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 03РЗ-1(07), а также в границах территории предварительных археологических разведок ЗА 2.

В соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» необходимо провести государственную историко-культурную экспертизу.

Сотрудниками ООО «НИЦ «Актуальная археология» было выполнено архивно-библиографическое исследование, по результатам которого был составлен том «Техническая документация, содержащая результаты

проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельных участках, подлежащих воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)».

### **12.1 Сведения о правообладателях:**

Правоустанавливающие документы на земельные участки на которых предполагаются работы по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)» представлены в Приложении №4.

### **12.2 Краткие исторические сведения:**

Объект исследования расположен на Петроградском острове в дельте Невы. Автохтонное финское название Петроградского острова - Койвусаари (Koivusaari) - Березовый остров. Такой же топоним - Березовый остров - мы встречаем в русских средневековых источниках. В новгородских писцовых книгах рубежа XV – XVI вв. он носит название Фомин остров по имени основателя расположенной на нем деревни. В шведских документах XVII в. используется финское название (Cojfuusarij, Koiwo sari, Kojfvu Sarji), его перевод на шведский язык (Björkenholm), одновременное употребление финского и шведского названий (Koiwosari eller Björkenholm), а также топоним Фомин остров (Fomina Ostrof, Fomin Ostroff ell: Coufusarij, Fominostroff). В петровское время (первая четверть XVIII в.), остров, являвшийся одним из градообразующих центров раннего Петербурга, называется Городским (Городовым), с середины XVIII в. - Петербургским, а с 1914 г. – Петроградским.

Впервые Березовый остров (Berko) упоминается в немецком проекте торгового договора Новгорода с Любеком и Готландом 1268-1269 гг. Березовый остров рассматривается в этом документе как пограничная территория, от которой начинаются владения новгородского князя.

В XV – XVI вв. приневские земли входили в состав Спасского (Городенского) и Никольского (Ижорского) погостов Ореховецкий уезда с центром в Орешке. Эта территория была достаточно плотно заселена уже в эпоху средневековья. Фискальные документы фиксируют здесь многочисленные деревни и усадьбы. По данным Писцовых книг 1498 - 1501 гг. на берегах Невы от Орешка до Финского залива находилось 55 деревень. Некоторые из этих деревень представляли собой лишь один двор, однако многие состояли более чем из 20 дворов.

В начале XVIII в. Петроградский остров становится одним из градообразующих центров раннего Петербурга. В первые два десятилетия существования города в юго-восточной части острова (район современных Троицкой площади, Петровской набережной и Мичуринской улицы) формируется административный и торговый центр. Троицкую площадь - главную площадь петровского Петербурга - окружали важнейшие государственные и коммерческие учреждения: сенат, правительственные коллегии, губернская канцелярия, синод, городской торговый порт, таможня, гостиный двор, биржа, типография, торжественная австерия, а также посольский дом А.Д. Меншикова. В большинстве документов петровского времени Петроградский остров называется Городским, хотя используются и другие названия: Березовый, Посольский (название происходит от располагавшегося здесь Посольского дома Меншикова) или Троицкий (от Троицкой церкви).

В течение XIX в. Петроградский остров – захолустная петербургская местность, оторванная от административного центра отсутствием постоянных мостов через Неву. Северная и северо-западная часть Петербургского острова, как и расположенные к северу от него острова, в это время представляют собой окраинную дачную местность. Основное население Петербургского острова составляли обыватели и чиновничество, отставные военные. В западной части острова, ближе к Петербургскому порту и расположенным на Малой Неве складам (в том числе Тучкову буяну), часто селились купцы. Необходимо упомянуть также о расположении на острове (в основном в его западной части) военно-учебных заведений, из которых наиболее заметными были Инженерная школа, второй кадетский корпус, Военно-топографическое училище.

Еще в 1767 г. Комиссия о Санкт-Петербургском строении наложила запрет «по военной предосторожности» на строительство на Петербургской стороне каменных зданий (кроме церквей), который действовал до 1861 г. Вследствие этого массовая застройка на территории острова оставалась деревянной, а

улицы в стороне от основных магистралей долго оставались не благоустроенными.

В XIX в. продолжается формирование основных транспортных магистралей Петроградского острова: Каменноостровского проспекта, Большой Пушкарской улицы, Большого проспекта П.С. и Малого проспекта П.С. Каменноостровский проспект первоначально, по-видимому, представлял собой одну из основных просеков обширного подворья Феофана Прокоповича, находившегося на южном берегу р. Карповки (территория современного Первого медицинского института им. И.П. Павлова). В 1835 г. в соответствии с генеральным планом Петербурга 1831 г. извилистая трасса проспекта была спрямлена и получила свое нынешнее направление. В это же время была проложена западная часть Большого проспекта (до Зверинской улицы). В основных чертах оформились трассы Малого проспекта и Гейслеровского переулочка (современного Чкаловского проспекта)

На территории Мытного двора на планах первой половины XIX в. обозначены Мытнинские провиантские магазины. К середине XIX в. площадь, занимаемая провиантскими магазинами, сильно сокращается. Западную часть Мытного двора XVIII в., примыкающую к Мытному переулочку (современная Провиантская ул.), занимает частная застройка. В атласе Н.И. Цылова 1849 г. на этом месте отмечен участок, принадлежащий наследникам чиновника 6 класса А.И. Парланда. Ликвидация Мытных провиантских магазинов относится к началу 1860-х гг., когда был проложен Александровский проспект (современный проспект Добролюбова).

Открытие в 1903 году постоянного Троицкого моста через Неву привело к всплеску строительства на Петроградской стороне. С этого времени происходит массовое замещение прежней деревянной застройки вновь построенными каменными зданиями. В начале XX в. окончательно оформился архитектурный облик района, для которого характерно преобладание зданий в стилях северного модерна, неоклассицизма, эклектики (архитекторы Ф.И. Лидваль, В.В. Шауб, Л.Н. Бенуа, В.А. Щуко, Н.Е. Лансере). Тогда же начинается благоустройство района, продолжавшееся и в советское время, а также окончательно складывается планировка территории.

Во время Великой Отечественной войны многие дома на Петроградской стороне пострадали от бомбежек и артобстрелов. В 1950-1952 гг. прошли большие восстановительные работы. На месте разрушенных домов появились новые, возведенные по проектам архитекторов Н.М. Назарьина, В.Ф. Белова, А.А. Лейман, Я.Н. Лукина, В.М. Фромзеля, О.И. Гурьева, Л.Л. Шретера.

Современная планировочная структура в районе реконструируемых кабельных линий окончательно складывается к середине XIX в. Большинство существующих в настоящее время домов построены в конце XIX – начале XX вв. Многие здания, построенные в стиле модерна или эклектики, представляют историческую и культурную ценность как памятниками архитектуры.

### **12.3. История археологических исследований территории**

#### **Сытнинская улица.**

Участок на углу Сытнинской и Кронверкской ул. (Сытнинская ул., 6), где до 1942 г. стояла лютеранская церковь св. Марии, был обследован ИИМК РАН в 2013 г. В разведочных шурфах были выявлены остатки сооружений XIX в. Заложенный на указанном земельном участке в 2014 г. раскоп выявил здесь кладбище начала XVIII в. Обнаруженные останки подробно изучены антропологами.

#### **Введенская церковь.**

Фундамент Введенской церкви включен в перечень выявленных объектов ОКН приказом КГИОП № 1550 от 20.02.2001 г.

#### **Матфеевская церковь.**

В 2001 г., при реализации научной программы «Историко-археологическое изучение старейших храмов Санкт-Петербурга» под руководством П.Е. Сорокина было проведено разведочное обследование остатков Матвеевской церкви. На глубине 0,4–0,5 м были обнаружены завалы из кирпича, на глубине 0,8 изучен верхний ряд цокольной облицовки фундамента южной стены храма 1794–1800 гг. Он был сложен из плотных крупных блоков известняка на известковом растворе. Длина блоков 1–1,06 м, толщина 0,16–0,2 м. Прослежена булыжная отмостка церкви 1754 г. и культурный слой, связанный с ее строительством и функционированием.

#### **Улица Красного Курсанта.**

В 2018 г. в ходе разведки, проводившейся К.В. Шмелевым в 2018 г. на территории бывшей Гребецкой слободы по адресу улица Красного Курсанта, д. 10, выявлен и поставлен на государственный учет объект культурного наследия «Улица Красного курсанта (Большая Спасская)». Участок культурного слоя города Санкт-Петербурга XVIII – XX вв.» (Распоряжение КГИОП № 447-Р от 02.11.2018 г.). В шурфе размером 2x2 м выявлены культурные напластования

XVIII – начала XX вв. Мощность неповрежденных культурных напластований составляет около 2 м. Мощность наиболее ранних культурных отложений (слоя гумуса со щепой и строительным мусором) XVIII – первой половины XIX в. составила 0,4 м. Находки из шурфа представляют собой серию материалов XVIII – XX вв. Ранний материал представлен фрагментами печных изразцов с кобальтовой росписью, курительных трубок, красноглиняной и чернолощеной керамики, фрагментами красноглиняной черепицы. Нижние слои, относящиеся к периоду XVIII – начала XIX вв., имеют высокую степень сохранности.

#### **12.4. Описание объекта, современное состояние:**

Объектом исследования является территория, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ № 831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 44а, лит. Д, в районе РП 1734).

Реконструируемая трасса состоит из трех участков.

Участок 1 начинается с территории собачьей площадки на углу улицы Подковырова и Большой Пушкарской улицы (ТП 1978), пересекает улицу Подковырова, проходит по четной стороне улицы Подковырова до Большой Пушкарской улицы, по Большой Пушкарской улице до улицы Ленина, по улице Ленина до арки дома № 20. У дома № 44 по Большой Пушкарской улице отрезок трассы отходит в западном направлении во двор, ограниченный домами №№ 44, 46, 48 по Большой Пушкарской улице, №№ 51/9, 53, 55/6 по Большому проспекту ПС и № 4Б по улице Подковырова.

Участок 2 начинается от КТПМ № 831 во дворе, ограниченном домами № 20 по улицы Ленина и № 3 по Лахтинской улицы, проходит по Лахтинской улице до Малого проспекта П.С., по Малому проспекту П.С. до Ораниенбаумской улицы, по Ораниенбаумской улицы до арки дома № 15М по Чкаловскому проспекту. Конечная часть этого участка трассы проходит по территории двора дома № 15М по Чкаловскому проспекту до РП 1766.

Участок 3 начинается с территории Матвеевского сада (РТП 1870), проходит по Матвеевскому переулку до улицы Ленина, по улице Ленина до Сытнинской улицы, по Сытнинской улице до Кронверкской улицы, по Кронверкской улице до дома № 3. Конечная часть этого участка трассы проходит по двору дома № 3 по Кронверкской улице.

### **12.5. Анализ документации:**

Представленная на экспертизу документация «Техническая документация, содержащая результаты проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельном участке, подлежащем воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)», разработанная сотрудниками ООО «НИЦ «Актуальная археология» в 2021 г. содержит сведения об истории хозяйственного освоения исследуемой территории.

Трасса реконструируемых кабельных линий проходит через территорию, которая была освоена еще в средневековый период. Согласно шведским источникам, в XVII в. на этих землях находились дворы деревни Яниссаари. Из-за условности изображения дворов деревни Яниссаари на шведских картах, их точная локализация этих в настоящее время затруднительна.

В XVIII в. на территории, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий, находились слободы Санкт-Петербургского, Капорского и Белозерского гарнизонных полков. К середине XVIII в. складывается планировочная структура этой части Петроградского острова. Планировка территории, сложившаяся в основных чертах к середине XVIII в., в XIX – начале XX вв. не претерпела принципиальных изменений. До конца XIX в. преобладающим типом застройки оставались небольшие деревянные дома, окруженные садами. Большинство существующих в настоящее время домов возведены в конце XIX – начале XX вв. Многие здания, построенные в стиле модерна или эклектики, представляют историческую и культурную ценность как памятниками архитектуры. Во многих домах проживали известные деятели науки и искусства. Анализ исторических данных позволяет заключить, что на территории, через которые проходит участок трассы реконструируемых кабельных линий, могут быть обнаружены культурные отложения и остатки построек XVIII – XIX вв. Учитывая данные источников XV – XVII вв., нельзя исключать также обнаружение культурного слоя или отдельных находок средневекового периода.

В рамках настоящей государственной историко-культурной экспертизы

был проанализирована проектная документация «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 6. Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734) Четвертая очередь строительства» (шифр: 309-ПОС6.2) и «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ №831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства. Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ.ВОЛС» (шифр: 309-ИОС5.1.2.1) содержащая сведения о проектируемых работах. В рамках работ по реконструкции кабельных линий проектом предусматривается прокладка новых кабельных линий в границах уже существующих траншей. Согласно экспертируемой проектной документации, для захода проектируемых кабельных линий в новую КТПМ №831 и существующие ТП и РП используются существующие трубы сетевых сооружений.

Учитывая, что заполнением существующих траншей коммуникаций является переотложенный грунт, обнаружение не переотложенных культурных отложений и археологических объектов в зоне непосредственного производства работ представляется маловероятным.

### **13. Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы:**

- 1) Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- 2) Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569;
- 3) Федеральный закон Российской Федерации от 23.07.2013 №245-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии»;
- 4) Постановление Правительства Российской Федерации от 20.02.2014 №127 «Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения

действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия»;

5) Положение от 20.06.2018 № 32 «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации», утвержденное постановлением бюро Отделения историко-филологических наук РАН;

6) Письмо Министерства культуры РФ от 02 февраля 2015 г. № 31-01-39-ГП о направлении таблицы соответствия объектов государственной историко-культурной экспертизы, действующих до 22 января 2015 г., объектам государственной историко-культурной экспертизы в соответствии с действующим Федеральным законом;

7) Методика определения границ территорий объектов археологического наследия, рекомендованная к применению Письмом Министерства культуры Российской Федерации от 27.01.2012 № 12-01-39/05-АБ;

8) Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон»;

9) Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г.

10) Верещагина И.В. Поселение Хепо-ярви в южной части Карельского перешейка. // Неолит-энеолит юга и неолит севера Восточной Европы. С.-Петербург. 2003. С. 140-153.

11) Герасимов Д.В., Лисицын С.Н., Тимофеев В.И. Материалы к археологической карте Карельского перешейка (Ленинградская область). Памятники каменного века и периода раннего металла. СПб., 2003

12) Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. МИА. № 87.1961.

13) Динцес Л.А. Неолитическая стоянка в Токсове. Л. 1929.

14) Кирпичников А.Н. Историко-археологические исследования древней Корелы (Корельский город XIV в.) // Финно-угры и славяне. Л., 1979. С. 52–74.

15) Кирпичников А.Н., Овсянников О.В. Крепость Копорье по новым данным архитектурно-археологических исследований // СА, 1979, №3. С. 103 – 118.

16) Кирпичников А.Н. Каменные крепости Новгородской земли. Л., «Наука», 1984.

17) Кирпичников А.Н., Петренко В.П. Тиверский городок // КСИА. Вып. 139. 1974. С. 106–113.

- 18) Колчин Б.А. Черная металлургия и металлообработка в древней Руси // МИА, № 32., 1953.
- 19) Корзухина Г.Ф. Русские клады IX-XIII вв. М.-Л.: Из-во АН СССР, 1954.
- 20) Кочкуркина С.И. Тиверск // КСИА. Вып.146. 1976. С. 63–70.
- 21) Кочкуркина С.И. Археологические памятники корелы. V–XV вв. Л., 1981.
- 22) Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1. Западные районы.Л., 1990.
- 23) Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.2. Восточные и северные районы. Л., 1995.
- 24) Марков А. Топография кладов восточных монет (сасанидских и куфических). СПб.,1910.
- 25) Мельникова Е.А., Никитин А.Б., Фомин А.В. Граффити на куфических монетах Петергофского клада начала IX в.// Древнейшие государства на территории СССР.Материалы и исследования. 1982 год. М., 1984. С. 26-47.
- 26) Равдоникас В.И. Памятники эпохи возникновения феодализма в Карелии и Юго- Восточном Приладожье // ИГАИМК. Вып. 94. 1934.
- 27) Равдоникас В.И. Археологические памятники западной части Карело-Финской ССР // КСИИМК. Вып. VII. 1940.
- 28) Репников Н.И. Жальники Новгородской земли // ИГАИМК. Т.9. Вып.5. 1931
- 29) Рерих Н. К древностям Валдайским и Водским (Раскопки 1900 года) // Известия ИАК. Вып. 1. 1901. С. 60-68.
- 30) Романцев И.С. О курганах, городищах и жальниках Новгородской губернии. Алфавитный указатель селений, при которых находятся археологические памятники, с кратким описанием последних. Новгород, 1911.
- 31) Рябинин Е.А. Городища Водской земли // КСИА, 1984, №179, с. 45-53
- 32) Рябинин Е.А. Средневековая Ижора (итоги и перспективы исследования) // Финно-угры и славяне (Проблемы историко-культурных контактов). Межвузовский сборник научных трудов. Сыктывкар, 1986. С. 27-37.
- 33) Саарнисто М., Сакса А., Таавитсайнен Ю.-П. Древняя Ладога и человек на ее берегах. Ежегодные Российско-Финляндские гуманитарные чтения «Шегрен — академик Императорской Академии наук. К 200-летию со дня рождения». Санкт-Петербург, 5–7 октября 1993 г. Тезисы докладов. РАН. Санкт-Петербургский научный центр. СПб., 1993. С. 27–29.
- 34) Савельев А.И. О насыпях и кургане в С.-Петербургской губернии// Известия ИРАО.Т.8. 1877 С. 56-60.

35) Сакса А.И. Карельская земля в XII–XIV вв. (по археологическим данным) // Автореферат на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Л., 1984. С. 1–20.

36) Сакса А.И. Комплекс археологических памятников у д. Ольховка (Лапинлахти) // Новое в археологии СССР и Финляндии. Л., 1984. С. 112–117.

37) Сакса А.И. Исследование новых средневековых памятников на Карельском перешейке // Новое в археологии Северо-Запада СССР. Л., 1985. С. 81–84.

38) Сакса А.И. Средневековая корела (к вопросу о происхождении этнической общности) // Материалы VI международного конгресса финно-угроведов. Том 1. М., 1989. С. 94–97.

39) Сакса А.И. Исследования на северо-западном побережье Ладожского озера // Новые археологические открытия и изучение культурной трансформации. Материалы пленума ИИМК РАН 14–17 мая 1996 г. СПб., 1996. С. 52–55 (совместно с В.И. Тимофеевым).

40) Сакса А.И. Поселенческие центры как фактор расцвета Карелии в X–XIV вв. // Поселения: среда, культура, социум. СПб., 1998. С. 157–160.

41) Сакса А.И. История населения Приладожской Карелии и области Саво с древнейших времен и до XIV в. // Очерки исторической географии. СПб., 2001. С. 257–271.

42) Сакса А.И. Выборг — город четырех исторических традиций (итоги исследований 1998–2000 гг.) // Культурное наследие Российского государства. Вып. 3. СПб., 2002. С. 150–164.

43) Сакса А.И. Выборг — первые века истории (некоторые итоги исследований 1998–2001 гг.) // Проблемы балтийской археологии: Сб. научных трудов. Калининград, 2003. С. 129–140 (совместно с С.В. Бельским, А.В. Курбатовым, Н.Ю. Поляковой).

44) Спицын А.А. Курганы Петербургской губернии в раскопках Л.К. Ивановского // МАР, 1896, №20.

45) Тюленев В.А. Исследования древнего Выборга. СПб., 1995.

46) Уваров А. С. Археология России. Каменный период. Т. II. Приложение. Материалы для обзора каменного периода в России. М., 1881.

47) Штофф Н.А. Отчет о раскопках, произведенных СПб. Археологическим Институтом 13–14 мая 1900 г. // Вестник археологии и истории (издаваемый петербургским Археологическим Институтом). 1901. №14. С. 211–218

#### **14. Обоснование выводов государственной историко-культурной экспертизы:**

В процессе проведения государственной историко-культурной экспертизы экспертом был произведен сбор, обработка и анализ фондовых (архивных), проектных (представленных Заказчиком) и справочно-информационных материалов.

Экспертом установлено, что при подготовке технической документации содержащей результаты проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельных участках подлежащих воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)», соблюдены требования Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ.

В результате рассмотрения представленной проектной документации, картографических, архивно-библиографических и научно-исследовательских материалов установлено, что производство работ по реконструкции кабельных линий будет осуществляться в границах существующих траншей.

#### **15. Выводы экспертизы:**

Экспертом сделан вывод о возможности **(положительное заключение)** проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)».

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта

археологического наследия, в соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

#### **17. Перечень приложений к заключению экспертизы:**

**Приложение №1.** Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г.;

**Приложение №2.** Схема расположения земельного участка на кадастровой карте;

**Приложение №3.** Техническое задание к договору № 21-21 от 01.02.2020 г., между ООО «НИЦ «Актуальная археология» и АО «Энергосервисная компания Ленэнерго»;

**Приложение №4.** Копии выписок из ЕГРН;

**Приложение №5.** Письмо об отсутствии ГПЗУ;

**Приложение №6.** «Техническая документация, содержащая результаты проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельном участке, подлежащем воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)», ООО «НИЦ «Актуальная археология», 2021 г.

**Приложение №7.** Документация «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 6. Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734) Четвертая очередь строительства» (шифр: 309-ПОС6.2);

**Приложение №8.** документация «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35

кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ №831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства. Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ. ВОЛС» (шифр: 309-ИОС5.1.2.1);

**Приложение №9.** Договор № 100321 от 10.03.2021 между экспертом Ерохиным А.В. и ООО «НИЦ «Актуальная археология» на проведение государственной историко-культурной экспертизы.

**18. Дата оформления заключения экспертизы:**

02.04.2021 г.

Аттестованный эксперт  
по проведению государственной  
историко-культурной экспертизы

А.В. Ерохин

## **Приложение № 1**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

**Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) № 01-27-2303/18-0-1 от 26.11.2018 г.**



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ  
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ  
И КУЛЬТУРЫ

пл. Ломоносова, д.1, Санкт-Петербург, 191023  
Тел. (812) 315-43-03, (812) 571-64-31, факс (812) 710-42-45  
e-mail: kgiop@gov.spb.ru  
http://www.gov.spb.ru

ОКПО 00086941 ОКОГУ 23310 ОГРН 1037843025527  
ИНН/КПП 7832000069/782501001

26 НОЯ 2018 № 01-27-2303/18-0-1

На № КС/033/8414 от 11.10.2018

Вх. № 01-27-2303 от 11.10.2018

ФПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»

191124, Санкт-Петербург,  
Синопская наб., д. 60-62, лит. А

КГИОП СПб  
№ 01-27-2303/18-0-1  
от 26.11.2018



КГИОП рассмотрев план прокладки КЛ 6 кВ в соответствии с техническими решениями по переводу нагрузки с ПС 12 и ПС 165 бкВ на новую КТПН № 831 «Пушкарскую» (ул. Большая Пушкарская, д. 44а, лит. Д, в районе РП 1734), сообщает следующее.

Согласно Закону Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон» (ред. 07.07.2016) территория работ, согласно представленной схеме, расположена в границах единой зоны регулирования и хозяйственной деятельности ОЗРЗ-1(07) в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга, а также в границах территории предварительных археологических разведок ЗА 2.

Предполагаемые работы режиму ОЗРЗ-1(07) соответствуют.

Согласно пункту 3.2 приложения № 1 к Режимам Закона Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 для ЗА 2 – работы, связанные с углублением в грунт более 0,5 м (в том числе новое строительство, реконструкция и капитальный ремонт, прокладка и ремонт инженерных (дренажных) коммуникаций и сооружений, предполагающие выемку грунта инженерные изыскания, благоустройство территории) производятся только при условии проведения предварительных археологических разведок, обеспечивающих выявление объектов археологического наследия на территории производства работ. Решение об отсутствии необходимости проведения предварительных археологических разведок в ЗА 2 принимается в соответствии с заключением государственного органа охраны объектов культурного наследия.

Учитывая тот факт, что данных о проводимых ранее археологических исследованиях на территории предполагаемых работ в КГИОП не поступало, необходимо провести до получения разрешения на строительство предварительные научно-исследовательские археологические полевые работы (археологическую разведку).

Учитывая положения статьи 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Закон №73-ФЗ), а также в силу пункта 11.3 постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 №569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе», результаты проведения научно-исследовательских археологических изысканий должны быть представлены в КГИОП до получения разрешения на проведение работ в виде акта государственной историко-культурной экспертизы, проведенной в целях определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, для подтверждения выполнения специальных требований Закона №73-ФЗ, а также специальных ограничений установленных для территории предварительных археологических разведок ЗА Закона Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7.

Начальник отдела  
зон охраны центральных районов



И.Л. Щукина

## **Приложение № 2**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

**Схема расположения земельных участков на кадастровой карте**

**План расположения объекта: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км.»  
(Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 831)**



Система координат СК-1964

Масштаб 1:2500

**Условные обозначения**

-  Границы земельного участка по сведениям ЕГРН
-  :40 Кадастровый номер земельного участка из сведений ЕГРН
-  Границы кадастровых кварталов из сведений ЕГРН
-  Объект капитального строительства
-  73:19:120116 Номер кадастрового квартала
-  Границы зон производства работ

### **Приложение № 3**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

**Техническое задание к договору № 21-21 от 01.02.2020 г., заключенный между ООО «НИЦ «Актуальная археология» и АО «Энергосервисная компания Ленэнерго»**

Приложение №1  
К Договору №  
от «01» 02.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор департамента  
проектирования

 / А.В. Сысоев /  
«17» 11 2021 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки), подготовки акта государственной историко-культурной экспертизы (ГИКЭ) и получения заключения КГИОП по рассмотрению акта ГИКЭ, разработки разделов обеспечения сохранности выявленных объектов культурного наследия (с проведением государственной историко-культурной экспертизы) по титулу «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км.»

(в административных границах Петроградского района, г. Санкт-Петербурга)

#### 1. Общие положения, основание для выполнения работ:

##### 1.1. Наименование работ:

- проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки);
- подготовка акта государственной историко-культурной экспертизы (ГИКЭ) и получения заключения КГИОП по рассмотрению акта ГИКЭ;
- разработка разделов обеспечения сохранности выявленных объектов культурного наследия (с проведением государственной историко-культурной экспертизы);
- сопровождение согласования отчетной документации в территориальном Государственном органе охраны объектов культурного наследия.

1.2. Заказчик: АО «Энергосервисная компания Ленэнерго»

1.3. Исполнитель: на основании конкурса

1.4. Стадия работ: проектная документация.

1.5. Район исследования: Российская Федерация, Санкт-Петербург, Петроградский район.

##### 1.6. Основание выполнения работ:

-Федеральный закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ.

-Техническое задание Филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» по титулу «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км.»

- Письмо КГИОП от 26.11.2018 №01-27-2303/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 831);
- Письмо КГИОП от 28.01.2019 №01-27-2861/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 832);
- Письмо КГИОП от 24.01.2019 № 01-27-2857/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 833);
- Письмо КГИОП от 28.01.2019 № 01-27-2860/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 834);
- Письмо КГИОП от 22.04.2020 № 01-27-482/20-0-1 - на 2 л. (КТПМ 838);
- Задание КГИОП № 01-52-4304 - на 6 л;
- Задание КГИОП № 01-52-2036/19-0-2 - на 4 л.

## **2. Объем работ:**

Работы проводятся в административных границах Петроградского района, г. Санкт-Петербург, в соответствии с Законом РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации от 25 июня 2002».

2.1. Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки), подготовки акта государственной историко-культурной экспертизы (ГИКЭ) и получения заключения КГИОП по рассмотрению акта ГИКЭ по титулу «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км.» (Часть 1. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 831, Часть 2. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 832, Часть 3. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 833, Часть 4. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 834, Часть 5. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 838);

2.2. Выполнение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия или выявленного объекта культурного наследия (с проведением государственной историко-культурной экспертизы):

-объект культурного наследия регионального значения «Дом, в котором жил с 1915 по 1927 год и умер художник Б.М. Кустодиев» (Часть 4. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 834);

-выявленный объект культурного наследия «Жилой дом» на основании приказа председателя КГИОП от 20.02.2001 № 15 (Часть 3. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 833);

- Провиантская улица (Мытный переулок) 1. Участок культурного слоя окрестностей Мытного двора города Санкт-Петербурга XVIII-XX вв.(Часть 5. Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 838).

**Объект исследований:** земли, расположенные на территории единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия, расположенных в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга 1 и 2 (участки ОЗРЗ-1(07), ОЗРЗ-2(07)01, ОЗРЗ-2(07)02, а также в границах территорий предварительных археологических разведок ЗА 1 и ЗА 2.

## **3. Основная нормативно-техническая документация**

3.1.Федеральный закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ.

3.2.Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г «Об охране окружающей среды».

3.3.Постановление Совета министров СССР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» от 16 сентября 1982 г.

3.4.Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры.

3.5. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности Минприроды РФ.

3.6. Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон».

3.7. Закон Санкт-Петербурга от 12.07.2007 № 333-64 «Об охране объектов культурного наследия в Санкт-Петербурге».

3.8. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32).

#### **4. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком**

1. Техническое задание Филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» по титулу «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км».

2. Трассы КЛ 10 кВ в формате .dwg.

3. Заключение КГИОП

- Письмо КГИОП от 26.11.2018 №01-27-2303/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 831);

- Письмо КГИОП от 28.01.2019 №01-27-2861/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 832);

- Письмо КГИОП от 24.01.2019 № 01-27-2857/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 833);

- Письмо КГИОП от 28.01.2019 № 01-27-2860/18-0-1 - на 2 л. (КТПМ 834);

- Письмо КГИОП от 22.04.2020 № 01-27-482/20-0-1 - на 2 л. (КТПМ 838);

- Задание КГИОП № 01-52-4304 - на 6 л;

- Задание КГИОП № 01-52-2036/19-0-2 - на 4 л.

#### **5. Состав работ**

5.1. Получение разрешения (открытый лист) на право проведения археологических работ.

5.2. Архивно-библиографические исследования, составление исторической справки и создание ситуационного плана.

5.2.1. Проведение архивных исследований, касающихся сведений о наличии археологических памятников в обследуемой зоне.

5.2.2. Визуальное обследование участка исследований.

5.2.3. Составление краткой исторической справки.

5.3. Археологическое обследование участка:

5.3.1. Выявление памятников археологии на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных.

5.3.2. Привязка обнаруженных памятников к территории застройки.

5.3.3. Описание ландшафтной характеристики расположения обнаруженных памятников и фиксируемых нарушений поверхности объекта.

5.3.4. Разбивка археологических шурфов в местах предполагаемых археологических объектов -шурфов

5.3.5. Фотофиксация в процессе подготовки к закладке шурфов.

5.3.6. Выборка культурных напластований из шурфов по слоям, с трехмерной фиксацией находок на плане шурфа.

5.3.7. Выявление археологического материала в культурном слое.

5.3.8 Изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов с зачисткой профилей для получения вертикальных разрезов.

5.3.9. Фотофиксация процесса работ, отдельных находок и скоплений материала *in situ*.

5.3.10. Фото- и графо-фиксация профилей стенок шурфов и обнаруженных ям.

5.3.11. Отбор археологического материала из заполнения ям и сооружений, полевая консервация вещевого материала.

5.3.12. Вычерчивание профилей шурфов, текстуальное описание стратиграфии, культурного слоя, материка и иных объектов в шурфах.

5.3.13. Ведение полевой документации.

5.4. Камеральные работы.

5.4.1. Очистка или мытье находок, при необходимости оперативная первичная консервация предметов из разрушающихся материалов

5.4.2. Статистическая обработка массовых находок. Шифровка находок.

5.4.3. Составление полевых описей индивидуальных и массовых находок.

5.4.4. Зарисовка находок.

5.4.5. Фотографирование находок.

5.4.6. Определение остеологического материала и отбор образцов в коллекцию

5.4.7. Определение зерен и семян.

5.4.8. Определение пород образцов древесины.

5.4.9. При необходимости дендрохронологический и радиоуглеродный анализ образцов.

5.4.10. Атрибуция нумизматических находок.

5.4.11. Атрибуция воинских и других знаков.

5.4.12. Эпиграфический анализ находок с надписями.

5.4.13. Атрибуция изделий с клеймами изготовителей.

5.5. Подготовка коллекций к передаче на постоянное хранение в Государственный музейный фонд.

5.6 Подготовка уведомления о завершении полевого этапа работ.

5.6. Написание полного научно-технического отчёта.

5.7. Подготовка акта государственной историко-культурной экспертизы земельного участка.

5.8. Получение заключения КГИОП по рассмотрению акта ГИКЭ

#### **6. Отчетная документация.**

6.1. Полный научно-технический отчет в 2 экземплярах на бумажном носителе (1 экземпляр для Заказчика, 1 экземпляр для Исполнителя), акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка в 1 экземпляре на бумажном носителе для Заказчика и 1 экземпляре на электронном носителе.

6.2. Проектная документация по сохранению объекта культурного наследия (с проведением государственной историко-культурной экспертизы).

6.2. Отчетная документация предоставляется в печатном и электронном видах (в электронном виде в формате Adobe Acrobat (\*.pdf). Графические материалы предоставляются в формате Adobe Acrobat (\*.pdf).)

#### **7. Требования к выполнению работ.**

7.1. Отчетная документация должна соответствовать требованиям «Положения о производстве археологических раскопок и разведок и об открытых листах», М., 2001, утверждено Ученым советом Института археологии РАН 23 февраля 2001 г. и «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утверждено постановлением бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от «20» июня 2018 г. № 32.

#### **8. Сроки выполнения работы.**

Согласно договору

#### **9. Особые условия.**

Работа выполняется по этапам. При расчете общей стоимости работ предусмотреть разбивку стоимости на этапы:

- 1 этап (Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 831)
- 2 этап (Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 832)
- 3 этап (Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 833)
- 4 этап (Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 834)
- 5 этап (Перезаводка КЛ 10 кВ на КТПМ 838)

Главный инженер проекта



А.В. Леонтьева

## **Приложение № 6**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

**«Техническая документация, содержащая результаты проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия на земельном участке, подлежащем воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту: «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»,**

ООО «НИЦ «Актуальная археология», 2021 г.



Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «Актуальная археология»

Утверждаю:  
Генеральный директор  
ООО «НИЦ «Актуальная археология»



И.А. Гарбуз

### Техническая документация

**содержащая результаты проведения необходимых историко-культурных и архивно-фондовых исследований для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию строительных, хозяйственных и иных работ по объекту:  
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»**

**Объект:** «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую»)»

**Адрес:** г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734

**Основание:** Договор №21-21 от 01.02.2021 г.  
**Заказчик:** АО «Энергосервисная компания Ленэнерго»  
**Исполнитель:** ООО «НИЦ «Актуальная археология»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2021

## Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Развитие территории в средневековый период .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Развитие исследуемой территории в XVIII в. ....</b>	<b>9</b>
<b>3. Развитие исследуемой территории в XIX - нач. XX вв. ....</b>	<b>15</b>
<b>4. Археологические исследования в районе трассы реконструируемых кабельных линий.....</b>	<b>18</b>
<b>Заключение.....</b>	<b>19</b>
<b>Литература .....</b>	<b>20</b>
<b>Архивные материалы .....</b>	<b>22</b>
<b>Картографические материалы.....</b>	<b>22</b>
<b>Список иллюстраций.....</b>	<b>23</b>
<b>Альбом иллюстраций.....</b>	<b>25</b>

## Введение

Объектом исследования является территория, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ № 831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 44а, лит. Д, в районе РП 1734).

Реконструируемая трасса состоит из трех участков.

Участок 1 начинается с территории собачьей площадки на углу улицы Подковырова и Большой Пушкарской улицы (ТП 1978), пересекает улицу Подковырова, проходит по четной стороне улицы Подковырова до Большой Пушкарской улицы, по Большой Пушкарской улице до улицы Ленина, по улице Ленина до арки дома № 20. У дома № 44 по Большой Пушкарской улице отрезок трассы отходит в западном направлении во двор, ограниченный домами №№ 44, 46, 48 по Большой Пушкарской улице, №№ 51/9, 53, 55/6 по Большому проспекту ПС и № 4Б по улице Подковырова.

Участок 2 начинается от КТПМ № 831 во дворе, ограниченном домами № 20 по улице Ленина и № 3 по Лахтинской улицы, проходит по Лахтинской улице до Малого проспекта П.С., по Малому проспекту П.С. до Ораниенбаумской улицы, по Ораниенбаумской улице до арки дома № 15М по Чкаловскому проспекту. Конечная часть этого участка трассы проходит по территории двора дома № 15М по Чкаловскому проспекту до РП 1766.

Участок 3 начинается с территории Матвеевского сада (РТП 1870), проходит по Матвеевскому переулку до улицы Ленина, по улице Ленина до Сытнинской улицы, по Сытнинской улице до Кронверкской улицы, по Кронверкской улице до дома № 3. Конечная часть этого участка трассы проходит по двору дома № 3 по Кронверкской улице (рис. 1).

Территория, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий, находится в границах охранной зоны Санкт-Петербурга. Эти земли были освоены еще в средневековый период. В XVIII в. на этой территории находились слободы Санкт-Петербургского, Капорского и Белозерского гарнизонных полков. К середине XVIII в. складывается планировочная структура этой части Петроградского острова, не претерпевшая принципиальных изменений до настоящего времени. Большинство существующих в настоящее время домов построены в конце XIX – начале XX вв. Многие здания представляют историческую и культурную ценность как памятниками архитектуры. Таким образом, начало градостроительного освоения этого места относится

к самому раннему этапу истории Санкт-Петербурга, а практически непрерывная хозяйственная деятельность продолжается на этой территории более 500 лет.

## 1. Развитие исследуемой территории в средневековый период

Объект исследования расположен на Петроградском острове в дельте Невы. Автохтонное финское название Петроградского острова - Койвусаари (Koivusaari) - Березовый остров. Такой же топоним - Березовый остров - мы встречаем в русских средневековых источниках. В новгородских писцовых книгах рубежа XV – XVI вв. он носит название Фомин остров по имени основателя расположенной на нем деревни. В шведских документах XVII в. используется финское название (Cojfuusarij, Koiwo sari, Kojfvu Sarji), его перевод на шведский язык (Björkenholm), одновременное употребление финского и шведского названий (Koiwosari eller Björkenholm), а также топоним Фомин остров (Fomina Ostrof, Fomin Ostroff ell: Coufusarij, Fominostroff). В петровское время (первая четверть XVIII в.), остров, являвшийся одним из градообразующих центров раннего Петербурга, называется Городским (Городовым), с середины XVIII в. - Петербургским, а с 1914 г. – Петроградским.

Начиная с XIII в. территория Приневья становится ареной военного противостояния России и Швеции. Это противостояние завершилось лишь в начале XVIII в., когда в ходе Северной войны был основан Петербург, и приневские земли вошли в состав России. В XIII – XVI вв. Швецией неоднократно предпринимались попытки отодвинуть границу к востоку и, таким образом, изменить статус этой территории. Первая из таких попыток окончилась Невской битвой 1240 г. Вторая попытка была предпринята в 1300 г. На этот раз шведы решили закрепиться в устье Охты, основав здесь свой форпост - крепость Ландскрона. Эта попытка так же окончилась неудачно: на следующий год Ландскрона была взята и разрушена новгородцами. В 1323 г. в истоке Невы новгородцы основывают крепость Орешек. В этом же году между Новгородом и Швецией заключен Ореховецкий мирный договор. Согласно договору, приневские земли оставались за Новгородской республикой, а остров Котлин объявлялся территорией совместного владения (ГВНиП. С. 68). Военные действия между Россией и Швецией в XV – XVI вв. принципиальным образом не изменили имеющуюся политическую ситуацию.

Значительные изменения на политической карте Приневья происходят в период Смуты. В 1610-15 гг. шведские войска под руководством Якоба Делагарди завоевывают новгородские земли. В 1611 г. в устье Охты сооружается шведская крепость Ниеншанц. Вблизи крепости стал развиваться городок Ниен. 27 февраля 1617 г. в деревне Столбово между Россией и Швецией был заключен мирный (Столбовский) договор, согласно которому территория Приневья отходила к Швеции. Россия возвращает эти территории лишь в начале XVIII в. в ходе Северной войны.

Впервые Березовый остров (Berko) упоминается в немецком проекте торгового договора Новгорода с Любеком и Готландом 1268-1269 гг. (Хрусталеv, 2009. С. 246, 251)<sup>1</sup>. Березовый остров рассматривается в этом документе как пограничная территория, от которой начинаются владения новгородского князя. Интересно отметить, что в русском проекте этого же договора пограничным пунктом, от которого начинаются новгородские владения, назван остров Котлин (Там же. С. 263-264). Таким образом, граница Новгородской земли в русском проекте договора отодвигалась на несколько километров на запад. Это разночтение можно, вероятно, рассматривать как документальную фиксацию территориальных претензий Новгорода на этот период.

В 1348 г. на Березовом острове проходили переговоры (спор о вере) шведского короля Магнуса Эриксона, предпринявшего крестовый поход на Русь, и представителей Новгорода. После переговоров, окончившихся безрезультатно, последовало взятие шведским войском крепости Орешек в устье Невы (НПЛ. С. 359). Через несколько месяцев новгородцы вернули Орешек, а к 1352 г. крепость была перестроена в камне (НПЛ. С. 100).

В XV – XVI вв. приневские земли входили в состав Спасского (Городенского) и Никольского (Ижорского) погостов Ореховецкий уезда с центром в Орешке (Немиров, 1888. С. 41; Гиппинг, 2003. С. 127 - 128). Эта территория была достаточно плотно заселена уже в эпоху средневековья. Фискальные документы фиксируют здесь многочисленные деревни и усадьбы. По данным Писцовых книг 1498 - 1501 гг. на берегах Невы от Орешка до Финского залива находилось 55 деревень. Некоторые из этих деревень представляли собой лишь один двор, однако многие состояли более чем из 20 дворов (Гиппинг, 2003. С. 317).

Как правило, населенные пункты, существовавшие в XV – XVI вв. на берегах Невы и упомянутые в Писцовых книгах, не имеют надежной топографической привязки. Попытки локализации отдельных деревень предпринимались различными исследователями неоднократно, однако выводы, сделанные этими исследователями, в большинстве случаев остаются спорными. Судя по документам шведского времени, деревни, расположенные на островах в дельте Невы, представляли собой отдельные дворы, расположенные на значительном расстоянии друг от друга (Кепсу, 2000. С. 34-45). Покрытые сочной травой сенокосные угодья на островах, рыболовство в устье Невы и достаточно высокая урожайность полей, где выращивали рожь, гарантировали хорошие условия для проживания и пропитания большому числу жителей.

<sup>1</sup> Некоторые исследователи, впрочем, полагают, что в данном тексте речь идет не о Березовом острове в дельте Невы, а о Березовом острове в северной части Финского залива (См.: Хрусталеv. 2009. С. 381. Прим. 907).

Самым большим поселением Петроградского острова на рубеже XV – XVI вв. было село Фомин остров. В 1500 г. в селе было 32 крестьянских двора, владельцы которых занимались сельским хозяйством: «сеют ржи шестьдесят коробей, а сена косят триста копен, двадцать и шесть обеж; а налогов у них пол пята наслег да на два наслег им дана лгота на три года». В селе проживало также 5 непашенных крестьян и имелся двор тиуна (ПК, 1500. С. 117-118). Возможно, большое число жителей объясняется тем, что к селу были приписаны небольшие деревни, располагавшиеся по соседству (Кепсу, 2000. С. 41). В начале XVII в. на Фомине острове были имения двух бояр – Ивана и Степана Кассариневых, которые, вероятно, происходили из знатного новгородского рода.

В период Смутного времени село обезлюдило. После закрепления приневских земель за Швецией, первым жителем деревни, которая упоминается в шведских документах под финским названием Койвусаари (в шведских источниках Coufusarij, Kojfusar, Koivosarij), стал Олаф Томессонн Лейя, старый кормчий, который прибыл из Койвисто около 1609 г. Его потомки проживали в деревне до конца шведского правления. Согласно шведской переписи 1643 г. в Койвусаари проживало шесть налогоплательщиков. Деревня занимала восточную часть Петроградского острова. В это же время здесь располагалась усадьба Vjörkenholm hov (**рис. 3**), которую в 1643 г. приобрела вдова государственного канцлера Берхарда Стена фон Стеенхусена Анна Елизавета, проживавшая в усадьбе вместе со своей дочерью. Кроме них в усадьбе было 13 человек, в том числе два всадника, один ткач льна, один батрак, один мальчик возница и пять служанок (Кепсу, 2000. С. 41).

К концу шведского периода, в 1695 г., в деревне Койвусаари было три крестьянских двора: два двора на западном берегу Большой Невки, принадлежавших Самуэлю и Бертию Лейям, и один двор на южном берегу реки Карповки, хозяин которого, согласно записи 1680 г., был Йохан Стаффанссон. Усадьба Vjörkenholm hov оставалась в восточной части острова – к северу от двора Лейя (Кепсу, 2000. С. 41).

Другим населенным пунктом Петроградского острова в позднесредневековый период была деревня Яниссаари (в шведских источниках Jenesar By, Jänis Saari, Jeniszari eir Janaser Bolsoi By, Jennisarij By, Jänisari By). Финское название Яниссаари (Janissaari) переводится как Заячий остров. На самом Заячьем острове поселений не было, а его территория использовалась в качестве сенокосных угодий. Одноименная острову деревня в шведское время занимала основную часть Петроградского острова. В XVII в. к ней были приписаны все дворы острова Койвусаари (Петроградского) за исключением усадьбы Койвусаари, дворов Лейя и Стаффанссона. Деревня Яниссаари впервые упоминается в 1619 г., однако поселение на этой территории, вероятно, существовало еще в средние

века. Дворы, располагавшиеся в этой части острова, в этот период относились, вероятно, к деревне Фомин Остров (Кепсу, 2000. С. 37-38).

В самом начале шведского господства в деревне Яниссаари был только один налогоплательщик – Федор Павлов, исповедовавший православие. В 1643 г. дворов было шесть, и только одни потомки Павлова были исконными жителями. Русско-шведская война 1656-1658 гг. не повлияла на состав населения деревни. К 1680-му г. количество дворов в Яниссаари увеличилось до девяти. Дворы располагались преимущественно в юго-восточной части острова у Кронверкского пролива и берегов Малой Невы и реки Ждановки. Основную часть острова занимали сельскохозяйственные угодья, простиравшиеся от современного Кронверкского проспекта до берега Большой Невки. Лишь самый поздний двор – двор Петера Хюння – находился в северной части острова, в районе современного Левашовского проспекта (Кепсу, 2000. С. 38).

Трасса реконструируемых кабельных линий проходит через земли, на которых в XVII в. находились дворы деревни Яниссаари (**рис. 2**). Точная локализация этих дворов в настоящее время невозможна.

## 2. Развитие исследуемой территории в XVIII в.

В начале XVIII в. Петроградский остров становится одним из градообразующих центров раннего Петербурга. В первые два десятилетия существования города в юго-восточной части острова (район современных Троицкой площади, Петровской набережной и Мичуринской улицы) формируется административный и торговый центр. Троицкую площадь - главную площадь петровского Петербурга - окружали важнейшие государственные и коммерческие учреждения: сенат, правительственные коллегии, губернская канцелярия, синод, городской торговый порт, таможня, гостиный двор, биржа, типография, торжественная австрия, а также посольский дом А.Д. Меншикова. В большинстве документов петровского времени Петроградский остров называется Городским, хотя используются и другие названия: Березовый, Посольский (название происходит от располагавшегося здесь Посольского дома Меншикова) или Троицкий (от Троицкой церкви).

Вскоре после основания Петропавловской крепости возникла необходимость в возведении дополнительных укреплений, которые прикрывали бы подходы к городу и крепости с севера, со стороны издавна существовавшей Выборгской дороги и северного «старого» фарватера по Большой Невке. Для этого был разработан и осуществлен проект дополнительной фортеции – кронверка. Первый проект земляного кронверка был разработан, как считается, лично Петром I в соответствии с авторитетными теориями С. Ле Претра де Вобана и М. ван Кугорна, в 1705 г. На планах Санкт-Петербурга, выполненных в 1716–1718 гг. земляной кронверк уже показан выстроенным в соответствии с проектом. В последующие более чем сто лет кронверкское укрепление неоднократно реконструировалось и обновлялось, а территория к северу от него представляла собой свободный от какой-либо застройки гласис (эспланаду) (Семенцов, 2005. С. 88-99).

Первой жилой постройкой Петроградского острова стал деревянный домик Петра I, построенный 24 – 26 мая 1703 г. Он находился у самого берега Большой Невы. К востоку от домика вдоль берега Невы (район современной Петровской наб.) располагались участки приближенных царя. К концу лета 1703 г. были построены посольский дом Меншикова и дом обер-комиссара У.А. Сиявина, а осенью дома первого коменданта Петропавловской крепости К.-Э. фон Рене и барона П.П. Шафирова. К концу 1707 г. здесь уже находились дома Р.В. Брюса, И.К. Пушкина, Г.И. Головкина, П.И. Бутурлина, Ю.Ф. Щербатова, И.Ю. Татищева и др. (Малиновский, 2008. С. 26-28). Все постройки этого времени были деревянными или мазанковыми (фахверковыми).

В 1710-1711 гг. за домиком Петра I была построена Свято-Троицкая церковь. Площадь вокруг церкви стала называться Троицкой. С этого времени в Петербурге начинается каменное гражданское строительство. Одними из первых домов, построенных в камне, стали дома Г.И. Головкина и П.П. Шафирова.

Согласно описи от 11 декабря 1713 г. за домиком Петра I с небольшим отступом от него располагались дома в одну линию: В.И. Генина, Р.В. Брюса, Я.В. Брюса, У.А. Сенявина, И.К. Пушкина М.П. Гагарина, П.П. Шафирова, И.П. Строева, Н.М. Зотова, И.И. Ржевского и Г.И. Головкина. Все они (за исключением дома Ржевского) были возведены за счет казны (Петров, 2004. С. 78). Строительство каменных особняков на этом участке проводилось до конца 20-х годов XVIII в. Работы велись по проектам Д. Трезини, Г.И. Маттарнови, Б.К. Растрелли и другие крупнейшие архитекторы того времени.

Участки рядовой застройкой располагались к северу и к западу от крепостного гласиса. Значительные территории были заняты слободами гарнизонных полков: Белозерского, Ямбургского, Копорского, Петербургского, Невского (Колтовского). Кроме полковых слобод, на острове располагались слободы, организованные по корпоративному или национальному признаку: Посадская слобода (современные Большая и Малая Посадские улицы), Русская слобода (вдоль реки Ждановки), Татарская слобода (близ Сытного рынка), Монетная слобода (вокруг Монетного двора), Гребецкая слобода (район Большой Гребецкой (Пионерской) и Малой Гребецких улиц) (Кефала, 2014. С. 13-18; 2015. С. 21-29). Перечисленные слободы не имели четких границ, а их застройка зачастую носила хаотичный характер.

Очаги первоначальной застройки тяготели к берегам Большой Невы, Малой Невы и Большой Невки и к границам крепостного гласиса. Постепенно, по мере роста города, они распространялись в северном направлении, к центру Петроградского острова.

На фиксационном чертеже Петроградского острова, выполненном в 1714 г. французским военным инженером С. Лепинасом, показаны усадьбы высших царских сановников вдоль берега Большой Невы, Троицкая церковь, Гостиный двор, мост, соединяющий Петроградский и Заячий острова, и пристань перед этим мостом. В западной части Петроградского острова зафиксирован участок застройки вдоль берегов Малой Невы и Ждановки, где среди прочих построек показаны Мытный двор и церковь Св. Николая. Одиночные строения отмечены вдоль Большой Невки, по обоим берегам Карповки и в западной части острова. В северной части острова на некотором удалении от Карповки отмечен Пороховой завод: укрепленный двор с несколькими строениями и надпись: «La Tour a poudre» («пороховая башня»). Вся южная половина острова, прилегающая к Петропавловской крепости (крепостные сооружения на чертеже

отсутствуют), показана очищенной от леса. Таким образом, на чертеже мы видим два основных очага застройки: в юго-восточной части острова, вдоль берега Большой Невы и в юго-западной части острова вдоль Малой Невы и Ждановки (**рис. 3**).

Развитие этой ситуации мы видим на плане Санкт-Петербурга, составленном К.Ф. Койетом в 1720-1722 гг. Парадная застройка в юго-восточной части острова продолжается уже вдоль берега Большой Невки и доходит до Карповки. Отдельно в этом квартале отмечены особняки П.П. Шафирова и И.Г. Головкина. Административные и жилые здания окружают с севера Троицкую площадь и частично крепостной гласис. Пред Петропавловской крепостью появляется кронверк. Жилые кварталы показаны и в западной части острова от церкви Св. Николая вдоль берега Ждановки. К зонам первоначальной застройки примыкают большие участки полковых слобод, распространяющиеся вглубь острова и занимающие основную часть его территории. Планировка участков показана схематично; скорее всего, эти территории еще только предполагалось освоить (**рис. 4**). Такая же топографическая ситуация, но с меньшей детализацией, зафиксирована на «Палибиной гравюре», и на других первых гравированных планах Санкт-Петербурга конца 10-х – 20-х годов XVIII в. (Базарова, 2003. С. 84-108, 116-172) (**рис. 5**).

Застройка Петроградского острова во второй четверти XVIII в. зафиксирована на планах Санкт-Петербурга, среди которых наиболее подробными являются план 1738 г., выполненный И.Б. Зихгеймом, и план И.Ф. Трускота 1753 г.

На плане И.Б. Зихгейма впервые показаны участки трасс современных Большой Пушкарской улицы и Большого проспекта П.С.<sup>2</sup>, первоначально являвшимися дорогами через полковые слободы. Северной границей основной зоны застройки Петроградского острова была трасса современного Большого проспекта, однако и в южной части острова значительные участки территории оставались незастроенными. К северу от линии современного Большого проспекта участки относительно плотной застройки зафиксированы у северо-западной оконечности острова, где располагались Колтовкая и Зелейная слободы (**рис. 6-7**).

Для плана И.Ф. Трускота характерно стремление к идеализации и приукрашиванию имеющейся ситуации. Территория к северу от современного Большого проспекта на этом плане имеет вид прямоугольного массива с регулярной планировкой. Внутри этого массива обозначены типовые кварталы прямоугольной формы, застроенные одинаковыми домами. Подобным образом на плане Трускота изображены и другие слободы,

<sup>2</sup> Окончательные трассы этих улиц сложились не сразу: западная часть Большого проспекта (до Зверинской улицы) проложена в 1830-х гг., а восточные части этих магистралей (от Каменноостровского проспекта) - только в начале XX в.

расположенные на окраинах Петербурга (в действительности планировка этих участков была далека от идеальной правильности) **(рис. 8-9)**.

С переносом в 1730-х гг. административного центра города на Адмиралтейскую сторону, Петербургская сторона стала окраинным районом. С 1767 г. в городской черте официально оставались только крепость и Кронверк, остальная территория Петербургской стороны вошла обратно в черту города только в 1782 г. (Героги, 1794). С конца XVIII в. Петербургская сторона развивается как городской район. С этого времени окончательно складывается ее планировочная структура **(рис. 10-11)**. Основой планировочной структуры острова стали дорога от Троицкой площади на Каменный остров (сложная трасса из нескольких отрезков, сложившаяся позднее в современный Каменноостровский проспект), а также три параллельных дороги, проходивших с юго-запада на северо-восток через слободы гарнизонных Ямбургского, Копорского, Петербургского и Белозерского полков – современные Малый проспект ПС, Большой проспект ПС и Большая Пушкарская улица (Сукновалов, 1960. С. 25-26).

Трасса реконструируемых кабельных линий на участках 1-2 проходит по территории слобод Санкт-Петербургского гарнизонного полка (территория, ограниченная современными Большой Пушкарской улицей, Ординарной улицей, Малым проспектом П.С. и улицей Ленина) и Капорского гарнизонного полка (территория, ограниченная современными Большой Пушкарской улицей, улицей Ленина, Малым проспектом П.С. и Колпинской улицей).

На плане Санкт-Петербурга 1753 г. участок Большой Пушкарской улицы от Зверинской улицы до улицы Ленина назван Большой Введенской улицей, а участок от улицы Ленина до Ординарной улицы – Первой Матвеевской улицей **(рис. 8-9)**. Названия даны по местонахождению Введенской и Матвеевской церквей. В 1751 г. появилось название Пушкарская улица, а 1798 г. установилось современное название - Большая Пушкарская улица. Новый топоним, появившийся во второй половине XVIII в., связан с тем, что улица в это время была заселена преимущественно работными людьми пушкарского дела и гарнизонными канонирами (Привалов, 2013. С. 585-586). Большой проспект П.С. на плане 1753 г. назван Большой Гарнизонной улицей, Малый проспект – Средней Гарнизонной улицей, а улица Ленина – Большой Матвеевской **(рис. 8-9)**.

Трасса реконструируемых кабельных линий на участке 3 проходит через слободу Белозерского гарнизонного полка (обширная территория, ограниченная современными Большой Пушкарской улицей, Кронверкской улицей, Сытнинской улицей и Съезжинской улицей) и район, прилегающий к Сытному рынку. Территория слободы Белозерского полка была освоена уже в самый ранний период истории Петербурга. По переписи 1713 г.

в слободе было три безымянных улицы. На первой улицы было 36 солдатских и офицерских дворов, на второй – 25 дворов и на третьей – 25 дворов по одной стороне и 27 дворов по другой. По мнению П.Н. Петрова, первая улица соответствует Большой Белозерской улице конца XIX в. (современная улица Воскова), вторая – Малой Белозерской (современная улица Кропоткина), а третья – Большой Никольской (современная Зверинская улица) (Петров, 2004. С. 80).

Данное соотнесение представляется спорным. На наш взгляд, третья улица слободы Белозерского полка по переписи 1713 г. должна была находиться рядом с двумя первыми. Ориентируясь на план И.Б. Зихгейма 1738 г., можно предположить, что первой улицей в переписи 1713 г. может быть современная Сытнинская улица (в 1738-м г. Наличная Белозерская, дворы расположены только по одной стороне), второй – современная улица Воскова (в 1738-м г. Большая Белозерская, дворы расположены только по одной стороне) и третьей – современная улица Кропоткина (в 1738 г. Малая Белозерская, дворы расположены по обеим сторонам).

К 1730-м гг. в слободе появились новые улицы – Первая Большая Белозерская (современная улица Лизы Чайкиной), Вторая Большая Белозерская (современная Введенская улица) и Первая Малая Белозерская (современная Съезжинская улица) (рис.).

Таким образом, можно, вероятно, говорить о поэтапном освоении территории Белозерской слободы. К начальному этапу будет относиться территория, обозначенная в переписи 1713 г. – район Большой и Малой Белозерских улиц (современные улицы Воскова и Кропоткина). На более раннее освоение этого участка указывает, в том числе, и сохранившаяся до настоящего времени планировка данной территории, являющейся как бы продолжением градообразующих структур восточной части Петроградского острова и отличающейся от планировки западной части Белозерской слободы. Массив к западу от современной Введенской улицы осваивается позднее. Трасса реконструируемых кабельных линий на участке 3 проходит по территории, освоение которой относится к первому этапу.

К югу от слободы Белозерского полка, у края гласиса Петропавловской крепости, находился Сытный рынок. По сведениям А.И. Богданова, Сытный рынок был перенесен на свое современное место с Троицкой площади в 1711 г. (Богданов, 1779. С. 122). Возможно, именно к Сытному рынку относятся описание татарской барахолки в сочинении автора по фамилии Геркенс (1718 г.) и в книге Ф.Х. Вебера «Преображенная Россия» (1721 г.): «Здесь можно частично просто на улице, на дороге, частично в двух рядах лавок купить дешево всевозможные товары, такие, как старое платье всевозможных национальностей, лапти, все сорта старого железа, нитки, старые веревки, деревянные

седла вместе принадлежащими к ним войлочными покрывками и тому подобные вещи» (Описание, 1975. С. 221; Беспятых, 1991. С. 113). В книге А.И. Богданова содержится следующее описание Сытного рынка: «Сей рынок, от 1711 году неподвижно всегда на одном месте стоит; прозван же был от простаго народа обжорный рынок, по тому, что в прежния лета жнвущие в сем городе бурлаки сюда проходили есть в харчевни, в вечеру, по утру и в полудни; но такое звание переменено, и повелено зватися Сытным рынком, и который и по ныне так называется» (Богданов, 1779. С. 123).

Напротив рынка на территории крепостного гласиса ряд исторических карт фиксирует так называемое лобное место.

Центром района в зоне реконструируемых кабельных линий была Матвеевская церковь, располагавшаяся на территории современного Матвеевского сквера. Первый деревянный храм на этом месте был построен в 1719 г. По преданию, он был перенесен из Петропавловской крепости. Это был первый храм города, на месте которого в 1712 г. начали возводить Петропавловский собор. Церковь была посвящена Св. Апостолу Матфею, в день памяти которого русские войска взяли Нарву (9 августа 1704 г.). В 1732 при церкви было открыто кладбище, существовавшее более 30 лет (последнее упоминание в 1768 г.). Тогда же архитектор Д. Трезини подвел под храм каменный фундамент.

В 1754 г. рядом с Матвеевской церковью была построена другая, деревянная, теплая церковь во имя Покрова Пресвятой Богородицы. В 1794 г. по проекту архитектора Л.И. Миллера на месте Покровской церкви было начато строительство каменного храма с деревянными куполом и колокольней. Новый Покровский храм был освящен 1 октября 1800 г. (Антонов, Кобак, 2003. С. 94; Сорокин и др. 2009. С. 56-57).

### 3. Развитие исследуемой территории в XIX – начале XX в.

В течение XIX в. Петроградский остров – захолустная петербургская местность, оторванная от административного центра отсутствием постоянных мостов через Неву. Северная и северо-западная часть Петербургского острова, как и расположенные к северу от него острова, в это время представляют собой окраинную дачную местность. Основное население Петербургского острова составляли обыватели и чиновничество, отставные военные. В западной части острова, ближе к Петербургскому порту и расположенным на Малой Неве складам (в том числе Тучкову буяну), часто селились купцы. Необходимо упомянуть также о расположении на острове (в основном в его западной части) военно-учебных заведений, из которых наиболее заметными были Инженерная школа, второй кадетский корпус, Военно-топографическое училище.

Еще в 1767 г. Комиссия о Санкт-Петербургском строении наложила запрет «по военной предосторожности» на строительство на Петербургской стороне каменных зданий (кроме церквей), который действовал до 1861 г. Вследствие этого массовая застройка на территории острова оставалась деревянной. Например, на Большой Пушкарской улице в 1849 г. находились две каменные церкви и два каменных жилых дома, остальные 38 домов были деревянными (Цылов, 1849. С. 297-298) **(рис. 14)**.

Улицы в стороне от основных магистралей долго оставались не благоустроенными. Лишь начиная с 1870-х гг. появились водопровод и канализация для спуска дождевой воды. В это же времени на Петербургской стороне появляются линии конно-железных дорог (Сукновалов, 1960. С. 30; Привалов, 2013. С. 586).

В XIX в. продолжается формирование основных транспортных магистралей Петроградского острова: Каменноостровского проспекта, Большой Пушкарской улицы, Большого проспекта П.С. и Малого проспекта П.С. Каменноостровский проспект первоначально, по-видимому, представлял собой одну из основных просек обширного подворья Феофана Прокоповича, находившегося на южном берегу р. Карповки (территория современного Первого медицинского института им. И.П. Павлова). В 1835 г. в соответствии с генеральным планом Петербурга 1831 г. извилистая трасса проспекта была спрямлена и получила свое нынешнее направление (Привалов, 2003. С. 5). В это же время была проложена западная часть Большого проспекта (до Зверинской улицы). В основных чертах оформились трассы Малого проспекта и Гейслеровского переуллка (современного Чкаловского проспекта) **(рис. 12-13)**.

В 1843-1846 гг. на месте гласиса Петропавловкой крепости появляется Александровский парк (Сукновалов, 1960. С. 27). Одновременно с устройством Александровского парка происходит образование Кронверкского проспекта, огибающего

сад с севера. В августе 1847 г. Николаем I был утвержден проект дальнейшего развития Александровского парка, который должен был соединиться с Петровским. Работы успели довести до берега Невы, стала подготавливаться территория за Кронверкским проспектом, но после начала Крымской войны реализация проекта была остановлена. В 1858 г. от западной границы парка была проложена дорога – аллея, которая положила начало Александровскому проспекту (современный проспект Добролюбова) (Сукновалов, 1960. С. 27-28).

В 1865 г. участок в западной части Александровского парка площадью 3,3 га, окруженный ездовой аллеей, безвозмездно передан на 20 лет прусскому подданному Ю. Гебгардту под создание Зоологического сада. Гебгардту и другим сменившим его владельцам вменялось в обязанность поддерживать и возобновлять зеленые насаждения на территории Зоосада и вокруг него. Зоологический сад как частное заведение просуществовал в Александровском парке до апреля 1918 г., затем был национализирован.

Градостроительное освоение северной части Петроградского острова (к северо-востоку от современных Чкаловского проспекта и Большой Зелениной улицы) начинается лишь во второй половине XIX в. Даже на планах конца XIX – начала XX вв. основная часть этой территории показана незастроенной. Редкие строения располагались вдоль трасс улиц, а основную часть площади занимали огороды. Значительные незастроенные участки были и в центральной Петроградского острова (**рис. 15-18**).

Открытие в 1903 году постоянного Троицкого моста через Неву привело к всплеску строительства на Петроградской стороне. С этого времени происходит массовое замещение прежней деревянной застройки вновь построенными каменными зданиями. В начале XX в. окончательно оформился архитектурный облик района, для которого характерно преобладание зданий в стилях северного модерна, неоклассицизма, эклектики (архитекторы Ф.И. Лидваль, В.В. Шауб, Л.Н. Бенуа, В.А. Щуко, Н.Е. Лансере). Тогда же начинается благоустройство района, продолжавшееся и в советское время, а также окончательно складывается планировка территории.

Во время Великой Отечественной войны многие дома на Петроградской стороне пострадали от бомбежек и артобстрелов. В 1950-1952 гг. прошли большие восстановительные работы. На месте разрушенных домов появились новые, возведенные по проектам архитекторов Н.М. Назарьина, В.Ф. Белова, А.А. Лейман, Я.Н. Лукина, В.М. Фромзеля, О.И. Гурьева, Л.Л. Шретера.

Планировка территории, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий, сложившаяся в основных чертах к середине XVIII в., в XIX – начале XX

вв., не претерпела принципиальных изменений. Большинство существующих в настоящее время домов построены в конце XIX – начале XX вв. Многие здания, построенные в стиле модерна или эклектики, представляют историческую и культурную ценность как памятниками архитектуры. Во многих домах проживали известные деятели науки и искусства (Привалов, 2013).

В 1806 г. старая Матвеевская церковь «за крайней ветхостью» была разобрана. Престол и иконостас перенесены в каменную Покровскую церковь, где устроен придел во имя Св. Апостола Матфея, давшего этой церкви еще одно название – Матфиевская. Храм ремонтировался в 1842 и 1862-1865-е гг. В 1889-1890-е гг. по проекту архитектора В.И. Карпова к церкви были пристроены два придела и возведена двухъярусная колокольня (рис. 19-20). В 1923 г. Покровская церковь получила статус обновленческого собора. Храм закрыт в мае 1932 г. и взорван тем же летом (Антонов, Кобак, 2003. С. 94-95; Сорокин и др. 2009. С. 57-59).

#### 4. Археологические исследования в районе трассы реконструируемых кабельных линий

**Сытнинская улица.** Участок на углу Сытнинской и Кронверкской ул. (Сытнинская ул., 6), где до 1942 г. стояла лютеранская церковь св. Марии, был обследован ИИМК РАН в 2013 г. В разведочных шурфах были выявлены остатки сооружений XIX в. (Еремеев, Соловьев, 2014. С. 65-86). Заложенный на указанном земельном участке в 2014 г. раскоп выявил здесь кладбище начала XVIII в. Обнаруженные останки подробно изучены антропологами (Широбоков, Учанева, 2015. С. 239-248).

**Введенская церковь.** Фундамент Введенской церкви включен в перечень выявленных объектов ОКН приказом КГИОП № 1550 от 20.02.2001 г.

**Матфеевская церковь.** В 2001 г., при реализации научной программы «Историко-археологическое изучение старейших храмов Санкт-Петербурга» под руководством П.Е. Сорокина было проведено разведочное обследование остатков Матвеевской церкви. На глубине 0,4–0,5 м были обнаружены завалы из кирпича, на глубине 0,8 изучен верхний ряд цокольной облицовки фундамента южной стены храма 1794–1800 гг. Он был сложен из плотных крупных блоков известняка на известковом растворе. Длина блоков 1–1,06 м, толщина 0,16–0,2 м. Прослежена булыжная отмостка церкви 1754 г. и культурный слой, связанный с ее строительством и функционированием (Сорокин и др., 2009. С. 59-71).

**Улица Красного Курсанта.** В 2018 г. в ходе разведки, проводившейся К.В. Шмелевым в 2018 г. на территории бывшей Гребецкой слободы по адресу улица Красного Курсанта, д. 10, выявлен и поставлен на государственный учет объект культурного наследия «Улица Красного курсанта (Большая Спасская)». Участок культурного слоя города Санкт-Петербурга XVIII – XX вв.» (Распоряжение председателя КГИОП Санкт-Петербурга С.В. Макарова № 447-Р от 02.11. 2018 г.). В шурфе размером 2x2 м выявлены культурные напластования XVIII – начала XX вв. Мощность неповрежденных культурных напластований составляет около 2 м. Мощность наиболее ранних культурных отложений (слоя гумуса со щепой и строительным мусором) XVIII – первой половины XIX в. составила 0,4 м. Находки из шурфа представляют собой серию материалов XVIII – XX вв. Ранний материал представлен фрагментами печных изразцов с кобальтовой росписью, курительных трубок, красноглиняной и чернолощеной керамики, фрагментами красноглиняной черепицы. Нижние слои, относящиеся к периоду XVIII – начала XIX вв., имеют высокую степень сохранности (Шмелев, 2019 арх. Л. 35-38).

## Заключение

1. Трасса реконструируемых кабельных линий проходит через территорию, которая была освоена еще в средневековый период. Согласно шведским источникам, в XVII в. на этих землях находились дворы деревни Яниссаари. Из-за условности изображения дворов деревни Яниссаари на шведских картах, их точная локализация этих в настоящее время затруднительна.

2. В XVIII в. на территории, через которую проходит трасса реконструируемых кабельных линий, находились слободы Санкт-Петербургского, Капорского и Белозерского гарнизонных полков. К середине XVIII в. складывается планировочная структура этой части Петроградского острова.

3. Планировка территории, сложившаяся в основных чертах к середине XVIII в., в XIX – начале XX вв. не претерпела принципиальных изменений. До конца XIX в. преобладающим типом застройки оставались небольшие деревянные дома, окруженные садами.

4. Большинство существующих в настоящее время домов возведены в конце XIX – начале XX вв. Многие здания, построенные в стиле модерна или эклектики, представляют историческую и культурную ценность как памятниками архитектуры. Во многих домах проживали известные деятели науки и искусства.

5. Анализ исторических данных позволяет заключить, что на территории, через которые проходит участок трассы реконструируемых кабельных линий, могут быть обнаружены культурные отложения и остатки построек XVIII – XIX вв. Учитывая данные источников XV – XVII вв., нельзя исключать также обнаружение культурного слоя или отдельных находок средневекового периода.

6. Поскольку реконструкция кабельных линий ведется по старым трассам (рис.1), обнаружение культурных отложений и археологических объектов в зоне непосредственного производства работ представляется маловероятным.

7. В случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, в соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

### Литература

1. *Антонов, Кобак, 2003.* Антонов В.В., Кобак А.В. Святые Санкт-Петербурга. Христианская историко-церковная энциклопедия. СПб. 2003.
2. *Базарова, 2003.* Базарова Т.А. Планы петровского Петербурга. СПб. 2003.
3. *Беспярых, 1991.* Беспярых Ю.Н. Петербург Петра I в иностранных описаниях. Л. 1991.
4. *Богданов, 1779.* Богданов А.И. Историческое, географическое и топографическое описание Санкт-Петербурга от начала его с 1703 по 1751 год. СПб. 1779.
5. ГВНиП. Грамоты Великого Новгорода и Пскова. Под ред. С.Н.Валка. М., Л. 1949.
6. *Георги, 1794.* Георги И.Г. Описание российско-императорского столичного города Санкт-Петербурга и достопамятностей в окрестностях онаго с планом. – СПб. 1794.
7. *Гиппинг, 2003.* Гиппинг А.И. Нева и Ниеншанц. М. 2003.
8. *Еремеев, Соловьев, 2014.* Еремеев И.И., Соловьев С.Л. Охранные археологические исследования близ лютеранской церкви св. Марии в ур. Козье Болото на Петроградской стороне//Бюллетень Института истории материальной культуры РАН. № 4. Охранная археология. СПб. 2014.
9. *Кепсу, 2000.* Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб. 2000.
10. *Кефала, 2014.* Кефала О.В. К вопросу формирования первичной застройки части Петроградской стороны в XVIII веке, ограниченной Каменноостровским, Большим, Кронверкским проспектами и Введенской улицей//Вестник гражданских инженеров. 2014. № 1 (42).
11. *Кефала, 2015.* Кефала О.В. Развитие планировочной структуры Петроградской стороны в первой трети XVIII в.//Вестник гражданских инженеров. 2015. № 6 (53).
12. *Луппов, 1957.* Луппов С.П. История строительства Петербурга в первой четверти XVIII века. М., Л. 1957.
13. *Малиновский, 2008.* Малиновский К.В. Санкт-Петербург XVIII века. СПб. 2008.
14. *Михайлова и др, 2019.* Михайлова Е.Р., Соболев В.Ю., Шмелев К.В., Бехтер А.В. Разведочные работы Лаборатории археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева СПбГУ в 2017-2019 гг.//Бюллетень Института истории материальной культуры РАН. № 9. Охранная археология. СПб. 2015.
15. *Немиров, 1888 - 1891.* Немиров Г.А. Петербург до его основания. Очерк истории р. Невы и местности нынешнего Петербурга до 1703 г.//Опыт истории С.-

- Петербургской биржи в связи с историей С.-Петербурга, как торгового порта. Вып. I – VII. СПб, 1888 – 1891.
16. НПЛ. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов//ПСРЛ. Т. 3. М. 2000.
  17. Описание, 1975. «Описание...столичного города С.-Петербурга...»/Пер. Э.И. Либталь. Предисл., науч. ред. и коммент. С.П. Луппова//Белые ночи. Л. 1975.
  18. *Петров, 2004*. Петров П.Н. История Санкт-Петербурга с основания города до введения в действие выборного городского управления по учреждениям о губерниях. 1703 – 1782. М. 2004.
  19. ПК, 1500. Переписная окладная книга по Новгороду Вотьской пятины 7008 года (2-ая половина)//Временник Императорского московского общества истории и древностей российских. Книга одиннадцатая. М. 1851.
  20. *Привалов, 2003*. Привалов В.Д. Каменноостровский проспект. – СПб. 2003.
  21. *Привалов, 2013*. Привалов В. Улицы Петроградской стороны. Дома и люди. М. 2013.
  22. *Семенцов, 2005*. Семенцов С.В. Этапы формирования и последовательной реконструкции земляной фортеции Кронверка Санкт-Петербургской (Петропавловской) крепости//Труды Санкт-Петербургской археологической экспедиции СПбГУ. Том I: Археологическое изучение Санкт-Петербурга в 1996–2004 гг. СПб. 2005.
  23. *Сорокин и др., 2009*. Сорокин П.Е., Берташ А.В., Андреева О.В., Бельский С.В., Михайлова Е.Р., Семенов С.А., Соболев В.Ю. Историко-археологическое изучение утраченных храмов Петербурга//Археологическое наследие Санкт-Петербурга. Вып. 3. СПб. 2009.
  24. *Сукновалов, 1960*. Сукновалов А.Е. Петроградская сторона. – Л. 1960.
  25. *Хрусталева, 2009*. Хрусталева Д.Г. Северные крестоносцы. Русь в борьбе за сферы влияния в Восточной Прибалтике. XII – XIII вв. Том 2. СПб. 2009.
  26. *Цылов, 1848*. Цылов Н. Атлас тринадцати частей С.-Петербурга с подробным изображением набережных, улиц, переулков, казенных и обывательских домов. СПб. 1849.
  27. *Широбоков, Учанева, 2015*. Широбоков И.Г., Учанева Е.Н. Первые строители Петербурга: некоторые результаты изучения скелетных останков из коллективных захоронений в районе ул. Сытнинской//Бюллетень Института истории материальной культуры РАН. № 5. Охранная археология. СПб. 2015.

### Архивные материалы

*Шмелев, 2019 арх.* Шмелев К.В. Научно-производственный отчет об археологических разведках на территории Петроградского района города Санкт-Петербурга в 2018 году//Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева СПбГУ.

### Картографические материалы

1. Аспегрен Э. Город Ниен с прилегающими землями. Около 1643 г.//Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб. 2000.
2. Аспегрен Э. Около 1650 г.//Эренсверд У. Шведское картирование Ингерманландии//Шведы на берегах Невы. СПб. 1998.
3. Зихгейм И.Б. Санктпетербургский план 1738 г.//Петров П.Н. Петербург в застройке и сооружениях//Зодчий. 1878. № 8. С. 81 – 84. Приложение к статье.
4. План С. Петербурга. Изд. И.А. Иванова. СПб. 1882.
5. План С. Петербурга с показанием сети конно-желез. дорог. Изд. Д. Руднева. СПб. 1906.
6. Рот Х.М. Новый план столичного города и крепости Санктпетербурга. СПб. 1776.
7. Савинков А. План столичного города Санкт-Петербурга. СПб. 1835.
8. Трускотт И.Ф. План столичного города Санкт-Петербурга с обозначением знатнейших одного проспектов, изданный трудами Императорской Академии Наук и Художеств. СПб. 1753.
9. Цылов Н. Атлас тринадцати частей С.-Петербурга с подробным изображением набережных, улиц, переулков, казенных и обывательских домов. СПб. 1849.
10. Homann I.B. Topographische Vorstellung der Neuen Russischen Haupt-Residenz und See-Stadt St. Petersburg samt ihrer zuerst aufgerichteten Vestung welche von Ihro Czaar Majt Petro Alexiewitz aller Russen selbst Erhalter etc. etc. etc. Nurenberg. 1726 – 1727
11. C. F. Koiet. Afritning pa residens staden och Festningen St. Petersborg... // Stockholm. Krigsarkivet. SFP Petersburg. Nr. 26. Электронный ресурс: [https://web.archive.org/web/20100106004343/http://www.sweden.spb.ru/maps/35\\_b.htm](https://web.archive.org/web/20100106004343/http://www.sweden.spb.ru/maps/35_b.htm). Дата обращения 06.03.2021.
12. Plan de l'Île de Saint Petersburg, leve dans le mois de Juillet l'an 1714 // БАН. ОР. Собрание рукописных карт. № 773.

### Список иллюстраций

- Рис. 1. Участки реконструируемых кабельных линий на космоснимке.
- Рис. 2. Петроградский остров на карте Аспегрена около 1643 г. (Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб. 2000)
- Рис. 3. Петроградский остров на плане С. Лепинаса 1714 г. (БАН. ОР. Собрание рукописных карт. № 773)
- Рис. 4. Петроградский остров на плане К.Ф. Койета 1720-1722 гг. (Stockholm. Krigsarkivet. SFP Petersburg. Nr. 26)
- Рис. 5. Примерное расположение участков реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга И.Б. Хоммана 1726-1727 гг. (Homann I.B. Topographische Vorstellung der Neuen Russischen Haupt-Residenz und See-Stadt St. Petersburg samt ihrer zuerst aufgerichteten Vestung welche von Ihro Czaar Majt Petro Alexiewitz aller Russen selbst Erhalter etc. etc. etc. Nurenberg. 1726 – 1727)
- Рис. 6. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1738 г. (Зихгейм И.Б. Санктпетербургский план 1738 г. // Петров П.Н. Петербург в застройке и сооружениях // Зодчий. 1878. № 8. С. 81 – 84. Приложение к статье)
- Рис. 7. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1738 г. (Зихгейм И.Б. Санктпетербургский план 1738 г. // Петров П.Н. Петербург в застройке и сооружениях // Зодчий. 1878. № 8. С. 81 – 84. Приложение к статье)
- Рис. 8. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1753 г. (Трускот И.Ф. План столичного города Санкт-Петербурга с обозначением знатнейших одного проспектов, изданный трудами Императорской Академии Наук и Художеств. СПб. 1753)
- Рис. 9. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1753 г. (Трускот И.Ф. План столичного города Санкт-Петербурга с обозначением знатнейших одного проспектов, изданный трудами Императорской Академии Наук и Художеств. СПб. 1753)
- Рис. 10. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1776 г. (Рот Х.М. Новый план столичного города и крепости Санктпетербурга. СПб. 1776)
- Рис. 11. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1776 г. (Рот Х.М. Новый план столичного города и крепости Санктпетербурга. СПб. 1776)
- Рис. 12. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1835 г. (Савинков А. План столичного города Санкт-Петербурга. СПб. 1835)
- Рис. 13. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1835 г. (Савинков А. План столичного города Санкт-Петербурга. СПб. 1835)

Рис. 14. Участок Большой Пушкарской улицы в атласе Санкт-Петербурга 1849 г. (Цылов Н. Атлас тринадцати частей С.-Петербурга с подробным изображением набережных, улиц, переулков, казенных и обывательских домов. СПб. 1849. С. 268)

Рис. 15. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1882 г. (План С. Петербурга. Изд. И.А. Иванова. СПб. 1882).

Рис. 16. Участок реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1882 г. (План С. Петербурга. Изд. И.А. Иванова. СПб. 1882)

Рис. 17. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1906 г. (План С. Петербурга с показанием сети конно-железн. дорог. Изд. Д. Руднева. СПб. 1906)

Рис. 18. Участок реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1906 г. (План С. Петербурга с показанием сети конно-железн. дорог. Изд. Д. Руднева. СПб. 1906)

Рис. 19. Матвеевская церковь. Проектный чертеж 1889 г.

Рис. 20. Матвеевская церковь. Фото 1914 г.

## **АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ**



Рис. 1. Участки реконструируемых кабельных линий на космоснимке

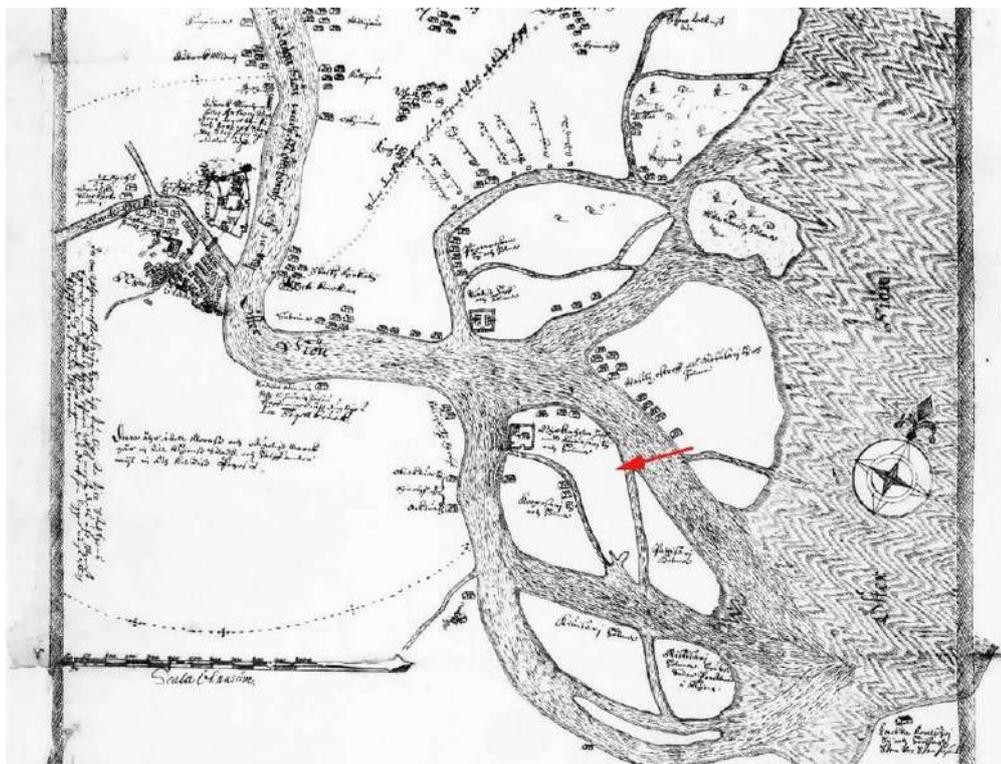


Рис. 2. Петроградский остров на карте Аспегрена около 1643 г. (Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб. 2000)

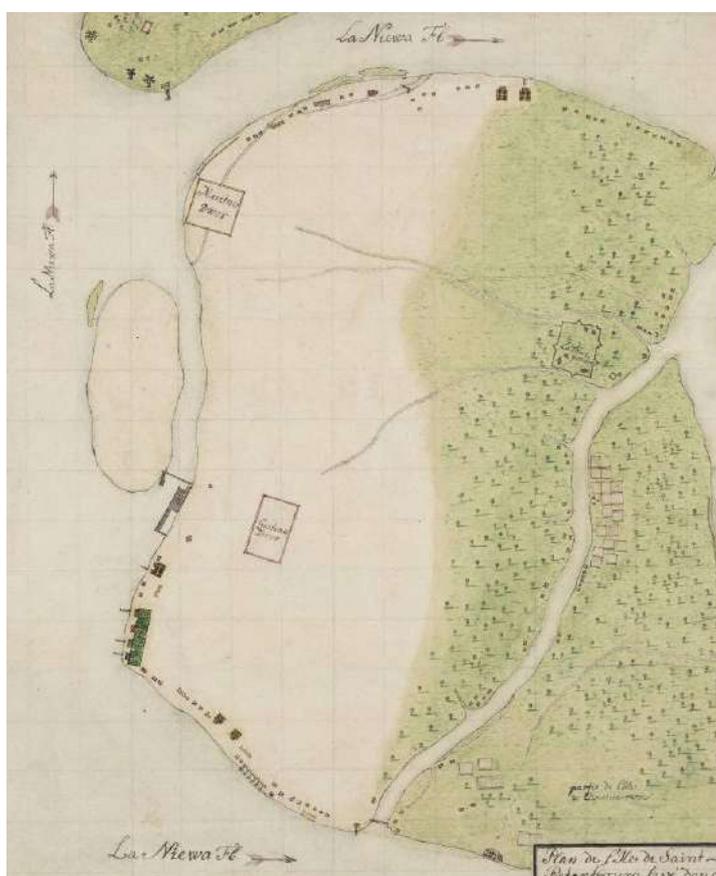


Рис. 3. Петроградский остров на плане С. Лепинаса 1714 г. (БАН. ОР. Собрание рукописных карт. № 773)

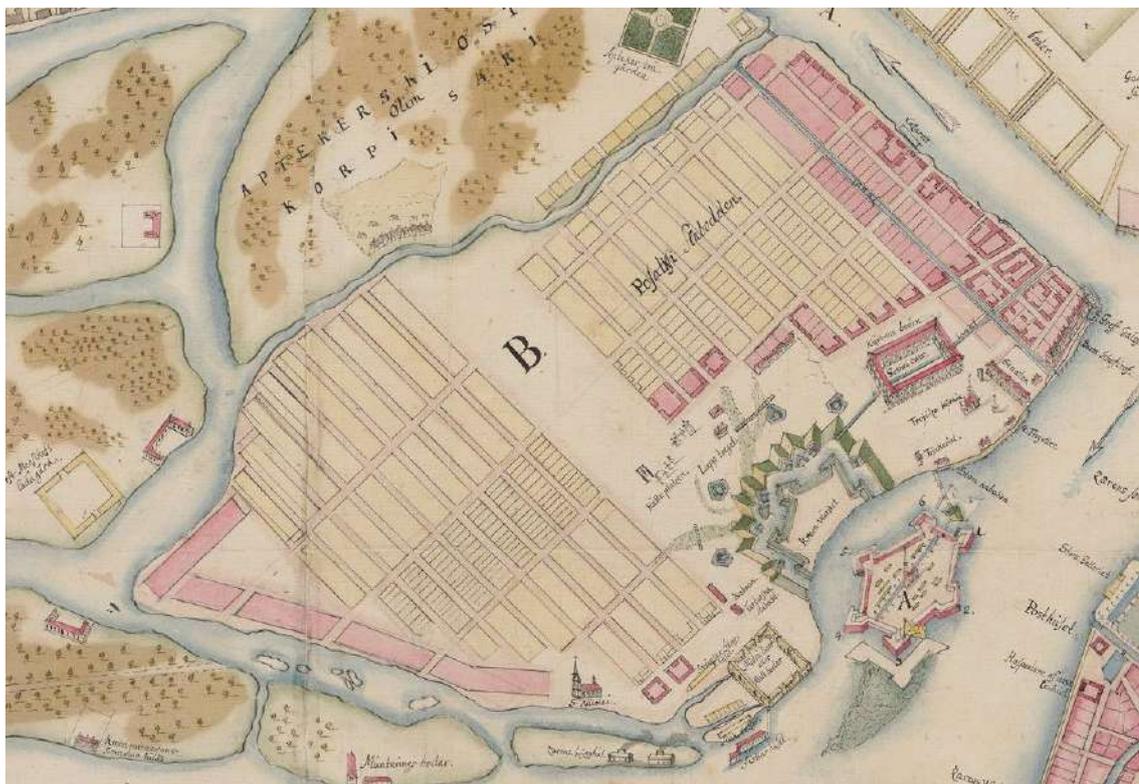


Рис. 4. Петроградский остров на плане К.Ф. Койета 1720-1722 гг. (Stockholm. Krigsarkivet. SFP Petersburg. Nr. 26)

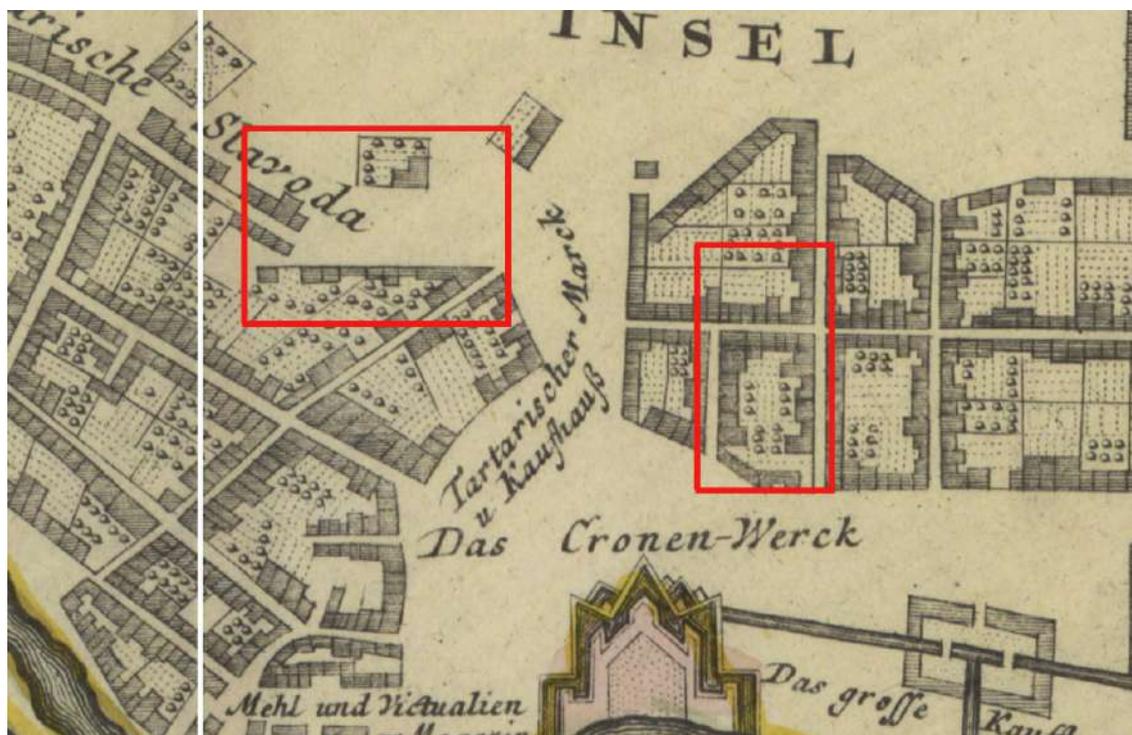


Рис. 5. Примерное расположение участков реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга И.Б. Хоммана 1726-1727 гг. (Homann I.B. Topographische Vorstellung der Neuen Russischen Haupt-Residenz und See-Stadt St. Petersburg samt ihrer zuerst aufgerichteten Vestung welche von Ihro Czaar Majt Petro Alexiewitz aller Russen selbst Erhalter etc. etc. etc. Nurenberg. 1726 – 1727)



Рис. 6. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1738 г. (Зихгейм И.Б. Санктпетербургский план 1738 г. // Петров П.Н. Петербург в застройке и сооружениях // Зодчий. 1878. № 8. С. 81 – 84. Приложение к статье)

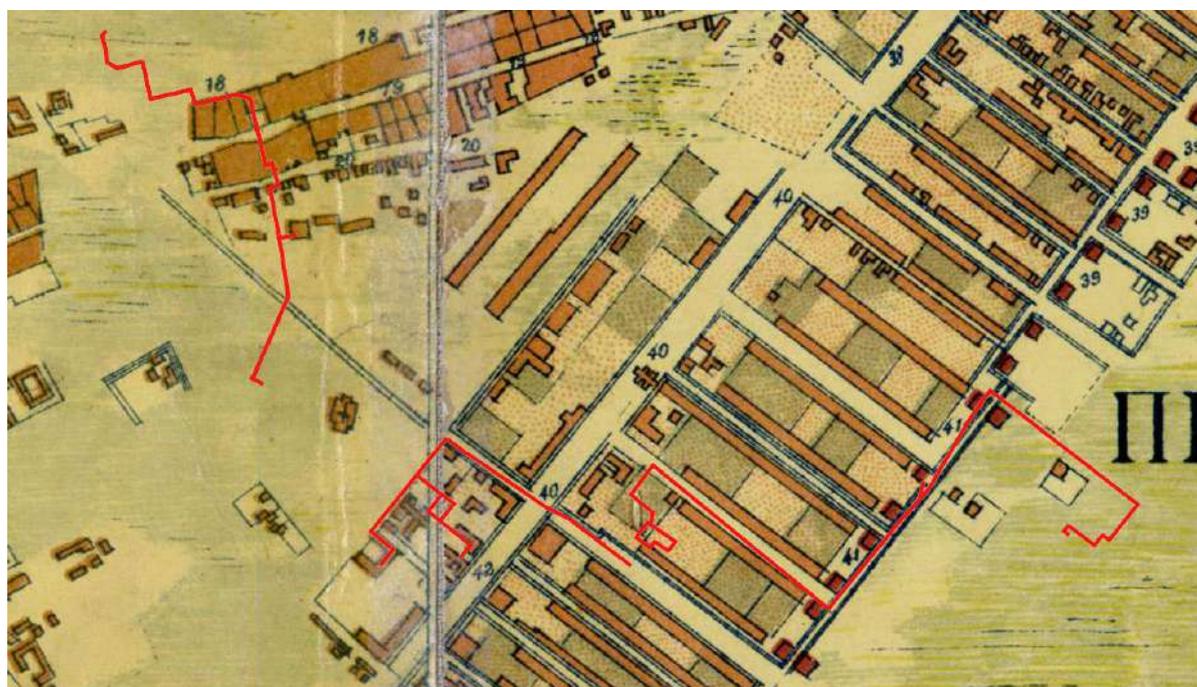


Рис. 7. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1738 г. (Зихгейм И.Б. Санктпетербургский план 1738 г. // Петров П.Н. Петербург в застройке и сооружениях // Зодчий. 1878. № 8. С. 81 – 84. Приложение к статье)



Рис. 8. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1753 г. (Трускот И.Ф. План столичного города Санкт-Петербурга с обозначением знатнейших оного проспектов, изданный трудами Императорской Академии Наук и Художеств. СПб. 1753)

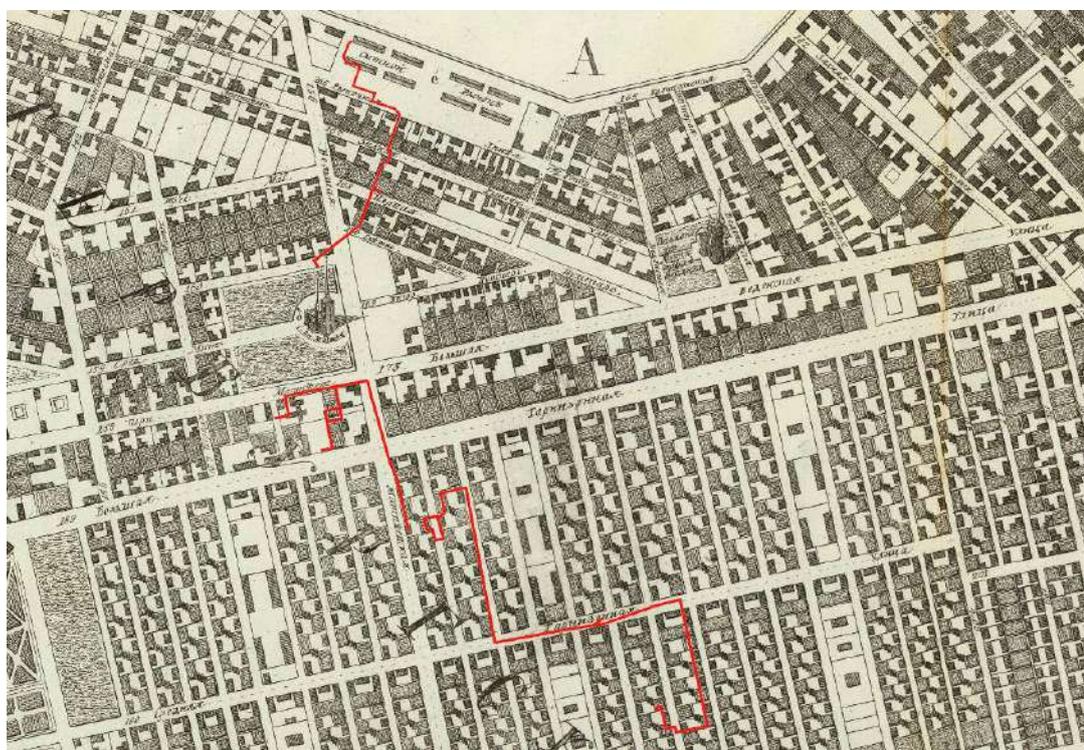


Рис. 9. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1753 г. (Трускот И.Ф. План столичного города Санкт-Петербурга с обозначением знатнейших оного проспектов, изданный трудами Императорской Академии Наук и Художеств. СПб. 1753)





Рис. 12. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1835 г. (Савинков А. План столичного города Санкт-Петербурга. СПб. 1835)

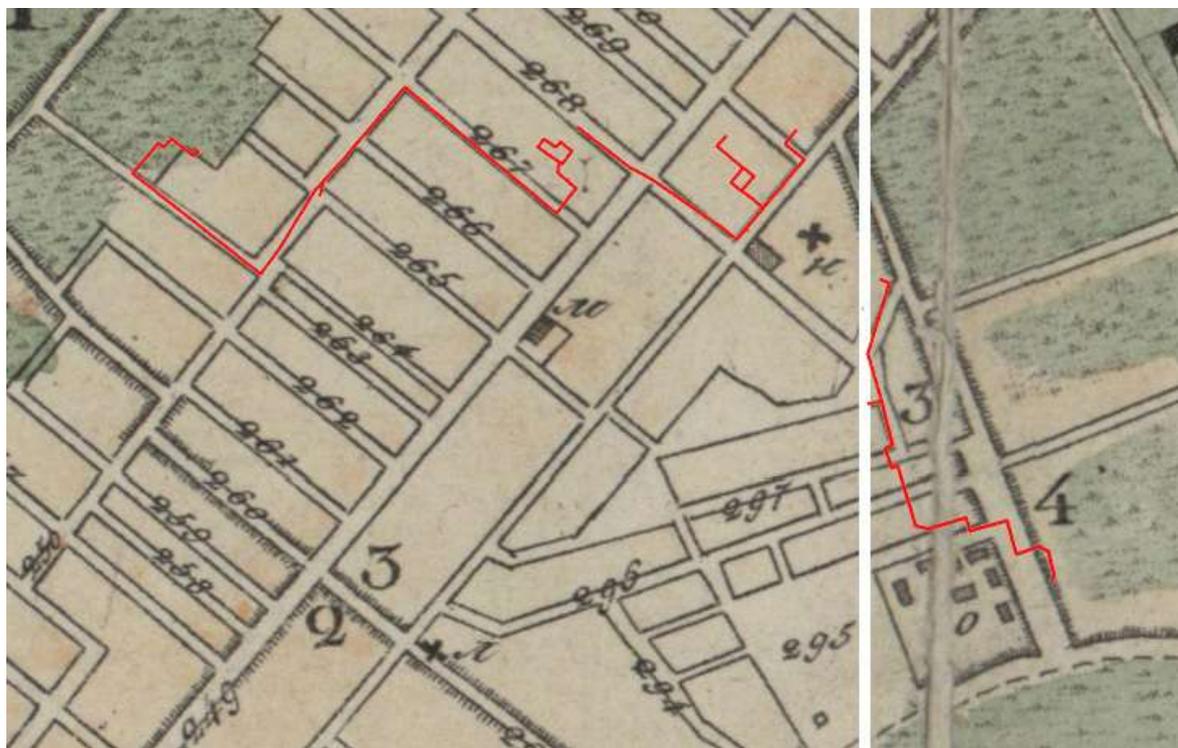


Рис. 13. Участки реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1835 г. (Савинков А. План столичного города Санкт-Петербурга. СПб. 1835)

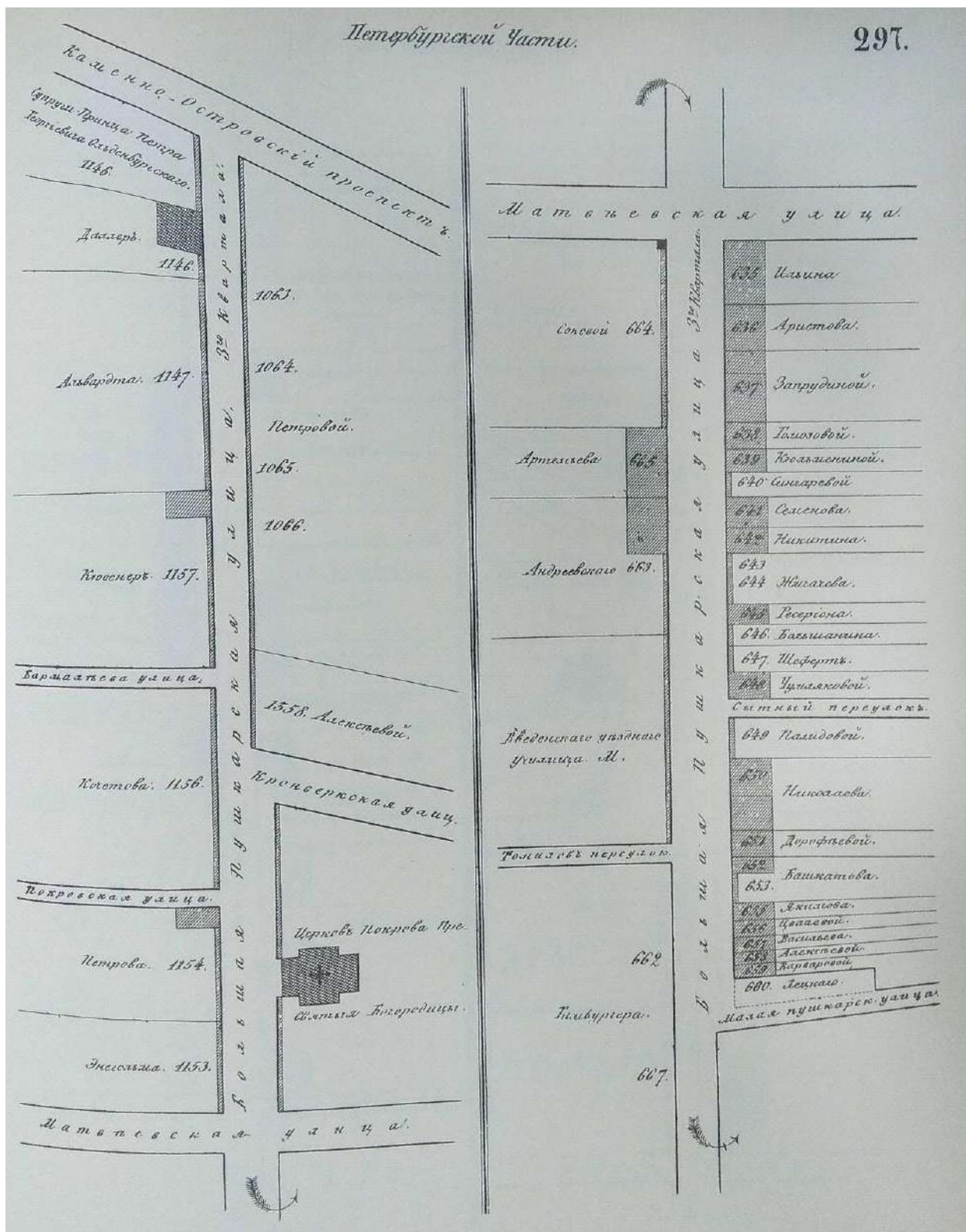


Рис. 14. Участок Большой Пушкарской улицы в атласе Санкт-Петербурга 1849 г. (Цылов Н. Атлас тринадцати частей С.-Петербурга с подробным изображением набережных, улиц, переулков, казенных и обывательских домов. СПб. 1849. С. 268)



Рис. 15. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1882 г. (План С. Петербурга. Изд. И.А. Иванова. СПб. 1882).

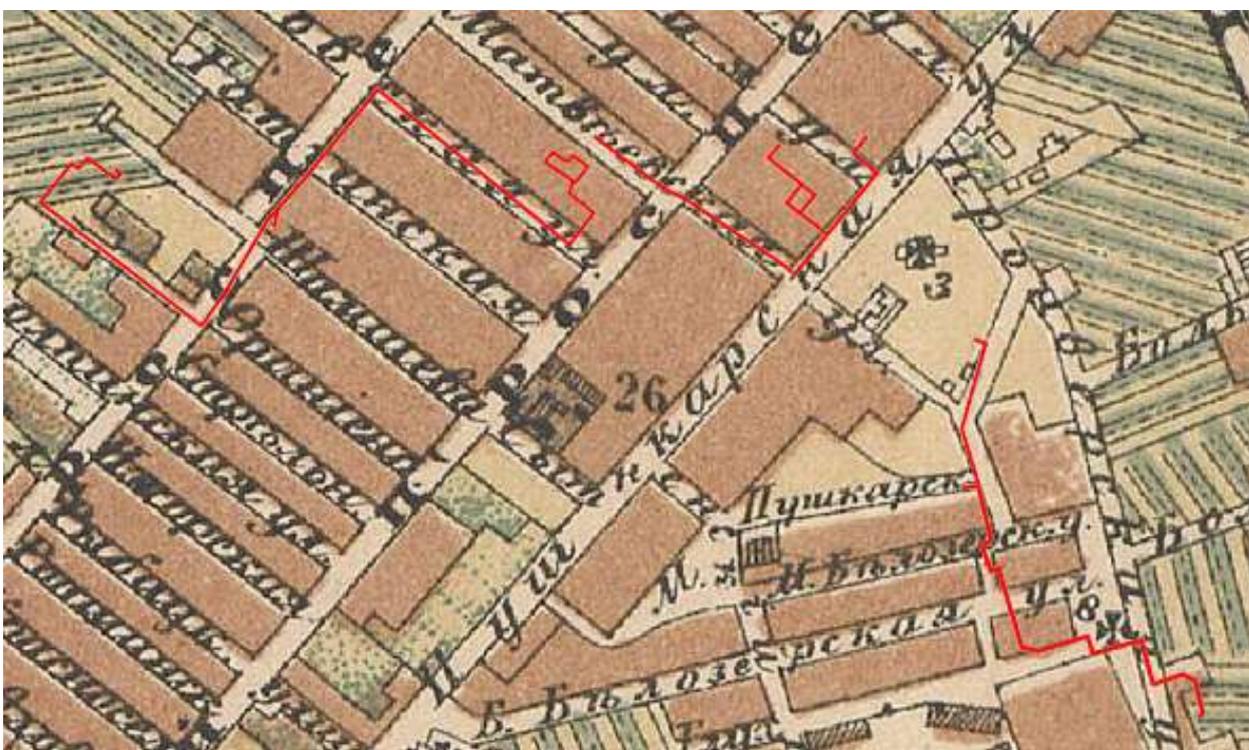


Рис. 16. Участок реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1882 г. (План С. Петербурга. Изд. И.А. Иванова. СПб. 1882)



Рис. 17. Петроградский остров на плане Санкт-Петербурга 1906 г. (План С. Петербурга с показанием сети конно-железнодорожных дорог. Изд. Д. Руднева. СПб. 1906)



Рис. 18. Участок реконструируемых кабельных линий на плане Санкт-Петербурга 1906 г. (План С. Петербурга с показанием сети конно-железнодорожных дорог. Изд. Д. Руднева. СПб. 1906)

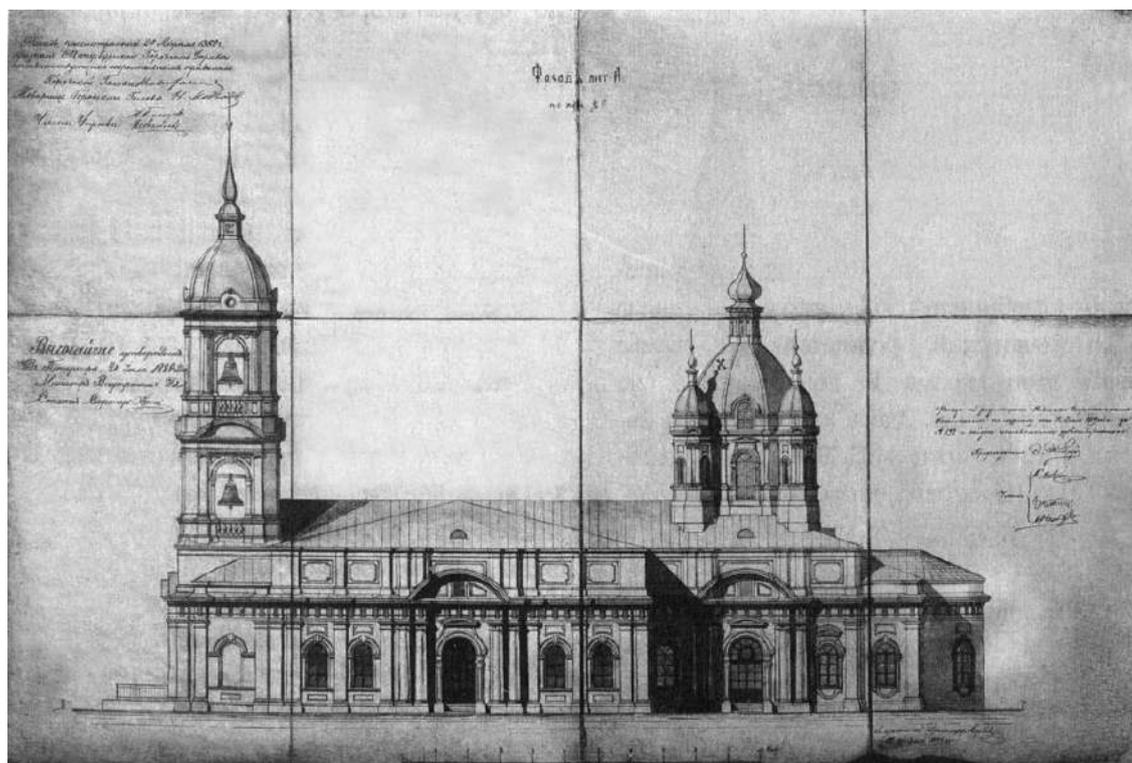


Рис. 19. Матвеевская церковь. Проектный чертеж 1889 г.



Рис. 20. Матвеевская церковь. Фото 1914 г.

## **Приложение № 7**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

документация

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 6. Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734) Четвертая очередь строительства» (шифр: 309-ПОС6.2)**



**ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ  
КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО**  
Акционерное общество

Заказчик: ПАО «Ленэнерго»

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе  
ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые  
КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 6. Проект организации строительства**

Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская»  
(ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).  
Четвертая очередь строительства

**309-ПОС6.2**

**Том 6.2**



**ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ  
КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО**  
Акционерное общество

Заказчик: ПАО «Ленэнерго»

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе  
ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые  
КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 6. Проект организации строительства**

Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская»  
(ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).  
Четвертая очередь строительства.

**309-ПОС6.2**

**Том 6.2**

Начальник АСО

Е.Ю. Данилов

Главный инженер проекта

А.В. Леонтьева

АО ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ  
КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО  
АРХИВ. № 5522

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2020

**Содержание тома**

<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
<b>Текстовая часть</b>		
309- СП	Состав проектной документации	
309-ПОС6.2.ПЗ	Пояснительная записка	
<b>Графическая часть</b>		
309-ПОС6.2_л.1	Ситуационный план прокладки КЛ 6 кВ. М 1:2000.	
309-ПОС6.2_л.2.1-2.5	Стройгенплан М1:500	

**Состав проектной документации**

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
10	309-СП	Состав проектной документации	

**Лист подписей**

Нормоконтроль	 подпись	30.04.2020 дата	В.Ю. Прокопьев инициалы, фамилия
Нач. отдела АСО	 подпись	30.04.2020 дата	Е.Ю. Данилов инициалы, фамилия
Ведущий инженер-проектировщик	 подпись	30.04.2020 дата	Н.Н. Мацкова инициалы, фамилия



## Содержание

Общие сведения.....	6
1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.....	8
1.1 Сведения об объекте.....	8
2 Характеристика района строительства и описание полосы отвода.....	12
2.1 Топографические условия.....	12
2.2 Климатические условия.....	12
2.3 Инженерно-геологические условия.....	13
3 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.....	14
4 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях.....	16
4.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	16
4.2 Расчет потребности в энергоресурсах.....	17
4.3 Потребность в кислороде, паре и топливе.....	18
4.4 Расчет потребности строительства в сжатом воздухе.....	19
4.5 Расчет потребности строительства в воде.....	20
5 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости).....	22
6 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы.....	23
7 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	25
7.1 Подготовительный период строительства.....	25
7.2 Основной период строительства.....	26



7.3 Методы производства работ .....	27
7.3.1 Земляные работы.....	28
7.3.2 Раскладка кабеля .....	30
7.3.3 Пересечения с существующими коммуникациями .....	30
7.3.4 Прокладка КЛ методом ГНБ.....	31
8 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций....	33
9 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах .....	35
10 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства .....	36
11 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов .....	37
12 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства .....	38
13 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	39
13.1 Обоснование потребности строительства .....	39
13.2 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.....	39
14 Обоснование принятой продолжительности строительства .....	42
15 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства .....	43
15.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период проведения работ .....	44
15.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ.....	45
15.3 Мероприятия по обращению с отходами .....	46
16 Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта .....	47
Перечень приложений .....	48



## Общие сведения

В данном томе приведены принципиальные решения по организации работ по строительству КЛ-6 кВ, с целью перевода нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на новую КТПМ № 831 «Пушкарская», устанавливаемую по адресу г. СПб ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, взамен существующей РТП 1734.

Настоящий проект является основой для решения вопросов организационно-технической подготовки и проведения строительно-монтажных работ, распределения объемов капвложений и СМР по календарным периодам в пределах нормативной продолжительности строительства.

Данная проектная документация разработана на основании:

- Задание на проектирование ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»;
- Топографическая съемка местности М 1:500, выполненная АО «Энергосервисная компания Ленэнерго».
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства;
- Проектные чертежи.
- Конституция РФ;
- Трудовой кодекс РФ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 Кодекс 136-ФЗ;
- Федеральный закон 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г.;
- Федеральный закон 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г.;
- ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;
- ГОСТ 12.1.004-91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок;
- ГОСТ 12.1.003-83\* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
- ГОСТ 12.4.253-2013 ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- СНиП 1.04.03-85\*. Нормы продолжительности и задела в строительстве



предприятий, зданий и сооружений;

- СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП 76.13330.2011 Электротехнические устройства;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

требования;

- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2.

Строительное производство;

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СП 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок, (издание 6, 7);
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».



# **1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование**

## **1.1 Сведения об объекте**

Настоящий подраздел проектной рабочей документации разработан с целью перевода нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на новую КТПМ № 831 «Пушкарская», устанавливаемую по адресу г. СПб ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, взамен существующей РТП 1734.

В данном подразделе проектной рабочей документации предусматриваются следующие виды работ:

- 1) прокладка КЛ1 - 10 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №206 до РУ-6кВ ТП 1889 яч. № 5 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=470 м;
- 2) прокладка КЛ2 - 6 кВ от соединительной муфты №2 ТП 1870 яч. №4, устанавливаемой на существующей кабельной линии 1734-1870, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №205, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=317 м. Фидер 12-68/51 вывести из эксплуатации;
- 3) прокладка КЛ3 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №108 до РУ-6кВ ТП 1644 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=419 м;
- 4) прокладка КЛ4 - 6 кВ от соединительной муфты №4, устанавливаемой на существующей фидерной линии 12-20, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №105, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=540 м. Образуется новое направление кабельной линии: ячейка № 104 КТПМ № 831 – соединительная муфта №4 РП 1835;
- 5) прокладка КЛ5 - 6 кВ от соединительной муфты №5 РТП 1870 яч.4, устанавливаемой на существующей фидерной линии ф.165-136, до ТП 1985, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=177 м;
- 6) прокладка КЛ6 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №208 до РУ-6кВ ТП 1978 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=460 м;
- 7) прокладка КЛ7 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №106 до РП 1766 “Б” яч. №8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- 8) прокладка КЛ8 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №104 до РП 1766 “А” яч. №8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- 9) прокладка КЛ9 - 6 кВ от с/м № 9, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1658 до РУ-6кВ ТП 1644, кабелем марки АПвПу2г 3(1х150/70)-10, L=48 м;
- 10) прокладка КЛ 10 – 6 кВ от с/м № 10, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1889А, до с/м № 10А, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1978, кабелем марки АСБ2л 3х120-10, L=35 м;



11) прокладка резервных кабельных линий в трубах длиной более 50 м, проложенных бестраншейным способом (ГНБ), а именно в пересечениях № 23, 39, 40, 41.

**Кабельные линии 6 кВ.**

Проектом предусматривается:

- прокладка КЛ1 - 10 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №206 до РУ-6кВ ТП 1889 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=470 м;
- прокладка КЛ2 - 6 кВ от соединительной муфты №2, устанавливаемой на существующей кабельной линии 1734-1870, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №205, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=317 м. Фидер 12-68/51 выводится из эксплуатации;
- прокладка КЛ3 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №108 до РУ-6кВ ТП 1644 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=419 м;
- прокладка КЛ4 - 6 кВ от соединительной муфты №4, устанавливаемой на существующей фидерной линии 12-20, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №105, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=540 м. Образуется новое направление кабельной линии: ячейка № 104 КТПМ № 831 – соединительная муфта №4 РП 1835;
- прокладка КЛ5 - 6 кВ от соединительной муфты №5 РТП 1870 яч.4, устанавливаемой на существующей фидерной линии ф.165-136, до ТП 1985, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=177 м;
- прокладка КЛ6 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №208 до РУ-6кВ ТП 1978 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=460 м;
- прокладка КЛ7 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №106 до РП 1766 “Б” яч.№8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- прокладка КЛ8 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №104 до РП 1766 “А” яч.№8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- прокладка резервных кабелей в трубах длиной более 50 м, проложенных бестраншейным способом (ГНБ), а именно в пересечениях № 23, 39, 40, 41.

Трассы КЛ выбраны, исходя из того, что в городах и поселках кабельные линии, как правило, следует прокладывать в земле (в траншеях) по непроезжей части улиц (под тротуарами), по дворам и техническим полосам в виде газонов.

На участках параллельной прокладки с существующими кабельными линиями, находящиеся на балансе ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть», проектируемые кабельные линии прокладываются на расстоянии 0,1 м от крайнего кабеля. С существующими кабельными линиями других владельцев прокладку проектируемых кабельных линий вести на расстоянии 0,5 м от крайнего кабеля.

При выполнении работ по прокладке кабельных линий в зоне существующих инженерных коммуникаций шурфование производить через каждые 10 м.



Глубина заложения кабельных линий от существующих отметок земли составляет не менее 0,7 м в тротуарах и газонах, при пересечении дорог и проездов - не менее 1 м. Уменьшение глубины заложения до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здания. При прокладке кабелей в траншею должна быть выполнена снизу кабелей подсыпка из песка толщиной 150 мм, а сверху - засыпка слоем песка толщиной 150 мм. Для защиты кабелей от механических повреждений в траншеях над ними укладывается плитка ПЗК вдоль трассы кабеля.

Пересечения тепловой сети выполнить с использованием дополнительной теплоизоляции из керамзитобетонных блоков.

Для кабелей с пропитанной бумажной изоляцией и одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6 (10) кВ минимальный радиус изгиба равняется 15 диаметрам кабеля.

При пересечении кабельной линии других кабелей расстояние между ними может быть уменьшено до 150 мм, при пересечении кабельными линиями трубопроводов, газопроводов, теплопроводов расстояние между ними могут быть уменьшены до 250 мм.

В связи с тем, что работы по прокладке кабельной линии ведутся в стесненных условиях, и кабельная линия пересекает большое количество коммуникаций, лежащих на небольшой глубине от поверхности земли, работы вблизи коммуникаций проводятся вручную в присутствии владельцев этих сетей, с предварительным шурфованием.

Зону производства работ по прокладке кабелей огородить сетчатым ограждением марки СО-1.

Прокладка кабелей в готовых траншеях производится с запасом по длине на «змейку» 2% и 2 % на технологические нужды.

Обратная засыпка траншей и котлованов осуществляется песком.

Настоящим проектом предусматривается производство пяти переходов через проезжие части улиц методом ГНБ. Горизонтально направленное бурение (ГНБ) подразумевает прокладку труб бестраншейным способом. Котлованы оградить сетчатым ограждением СО-1.

Глубина ГНБ относительно поверхности варьируется от 0,7 м до 6 м; также должен быть зазор не менее 1,0 м между буровым каналом ГНБ и расположенными в земле пересекаемыми коммуникациями и сооружениями.

Для захода проектируемых КЛ в существующие ТП и РТП необходимо выполнить вводы из х/ц труб d150 мм, с пробивкой отверстия в существующем кабельном помещении и герметизацией нового ввода. Для прокладки проектируемых КЛ в новой КТПМ № 831 используются существующие трубы трансформаторной подстанции. Прокладку кабельных линий выполнить по существующим металлоконструкциям с креплением по всей длине. Проложенные в



подвале кабельные линии 6 кВ покрыть огнезащитным составом в два слоя. После прокладки кабельных линий выполнить герметизацию проходов.

Соединительные и концевые муфты для проектируемых кабелей приняты термоусаживаемые, производства ЗАО «Райхем».

Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений трубами или плитами ПЗК. Для защиты кабелей при пересечении дорог, инженерных сооружений, коммуникаций и естественных препятствий будут применяться электротехнические трубы повышенной термостойкости  $d$  160 мм. На участках, не имеющих пересечения с коммуникациями и проезжими частями улиц, кабели будут защищены плитами ПЗК. Плиты ПЗК укладываются в один ряд перпендикулярно оси трассы кабеля.

Для КЛ 6 кВ, в соответствии с согласованием ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть», будут применяться следующие марки кабелей:

одножильные кабели с алюминиевой жилой марки АПвПу2г -10. Прокладка в земле – треугольником;

трехжильные кабели с бумажной изоляцией марки АСБ2л -10.

После окончания работ по прокладке кабельных линий проводятся мероприятия по восстановлению нарушенного благоустройства территории.



## 2 Характеристика района строительства и описание полосы отвода

### 2.1 Топографические условия

В административном отношении участок изысканий расположен в Петроградском районе г. Санкт-Петербурга, по адресу: ул. Лизы Чайкиной, д. 12. Рельеф участка спокойный с уклонами меньше 2°. Участок работ представляет собой застроенную территорию с большим количеством инженерных коммуникаций. Растительность на участке представлена кустами и деревьями лиственных пород.

### 2.2 Климатические условия

Климат описываемой территории умеренный и влажный переходящий от морского к континентальному.

Наибольшее влияние на климат оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики. Преобладающие ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, составляющие 45-50% всех ветров. Характерная для Санкт-Петербурга сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года.

По данным многолетних наблюдений, средняя годовая температура воздуха составляет 4,3 градуса, самый холодный месяц – февраль, самый теплый – июль. Сравнительно небольшая амплитуда средних суточных температур февраля (-7,9°С) и июля (17,8°С) свидетельствует об умеренности климата.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0° С – 143 суток. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 – минус 29° С.

Количество осадков за год – 673 мм. Количество выпадающих осадков на 200-250 мм превышает испарение влаги, что определяет высокую относительную влажность воздуха, в среднем составляющую примерно 75%. Летом она уменьшается до 60-70%, а зимой увеличивается до 83-88%. Большая часть атмосферных осадков выпадает в период с апреля по сентябрь.

Снег обычно выпадает в начале ноября и держится до середины апреля. Средняя длительность его залегания 110-145 дней, к концу февраля снеговой покров достигает своей максимальной мощности – 30-32 см. Снеготаяние начинается в первой декаде апреля и в среднем продолжается 10-15 дней.

Среднегодовая скорость ветра примерно 3 м/сек, однако нередко в период циклонов она превышает 10 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии с п. 2.27 СП 22.13330.2010. (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*) для насыпных грунтов – 1,69 м, для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,39 м, для песков



гравелистых, крупных и средней крупности – 1,49 м, для крупнообломочных грунтов – 1,69 м, для суглинков и глин – 1,15 м (с учетом абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год, принятых по Санкт-Петербургу).

### 2.3 Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участки съемки приурочены к литориновой аккумулятивной террасе Приневской низины. Приневская низина выделяется по берегам р. Невы, представляет собой плоско-волнистую террасированную равнину.

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Балтийского моря. В пределах рассматриваемой территории она представлена дельтой реки Невы. Река Нева подвержена нагонным и сгонным явлениям со стороны Финского залива.



### **3 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта**

Работы по прокладке кабельной линии проходит по городской территории.

*Улично-дорожная сеть.* В настоящее время на рассматриваемой территории улично-дорожная сеть сформирована.

*Пассажирский транспорт.* Участок находится в зоне транспортной доступности, на расстоянии около 2,5 км от станции метро «Петроградская». Городской наземный пассажирский транспорт представлен автобусными и троллейбусными маршрутами, осуществляющие внутрирайонные, межрайонные и внутригородские перевозки, а так же подвоз населения к внеуличным видам транспорта.

Движение автотранспорта по территории осуществляется по существующим асфальтовым проездам.

*Источники материально-технических ресурсов*

Обеспечение строительства материалами и конструкциями осуществляется от предприятий г. Санкт-Петербург.

Доставка конструкций и материалов с местных заводов – поставщиков осуществляется непосредственно автотранспортом. Расстояние транспортировки не более 35 км.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительных площадках производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76\*(СТ СЭВ 3518-81). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», а также «Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Автоперевозки – до 35 км.

Работы производят строительные кадры г. Санкт-Петербург и Ленинградской области.

*Транспортная схема вывоза ТБО*

Строительный мусор, грунт и твердые бытовые отходы вывозятся автотранспортом на полигон ТБО СПб ГУП «Завод МПБО-2» зарегистрированный по адресу: 188689, Ленинградская область, Всеволожский район, д. Янино, промзона Янино, кадастровый номер 47:07:10-39-001:0052; 194361, Санкт-Петербург, пос. Левашово, Новоселки, д.18, корп.5; 198323, Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, д.116. Номер объекта 47-00025-Х-00692-311014 согласно данным из Государственного реестра объектов размещения отходов. Номер приказа о включении в реестр – №692 от 31.10.2014г. Лицензия, на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,

обеззараживанию, размещению отходов I-IV классов опасности серия 78 №00101 от 26.05.16г, лицензия предоставлена на бессрочное использование (См. Приложение Б).

Расстояние транспортировки ТБО до 22,0 км.

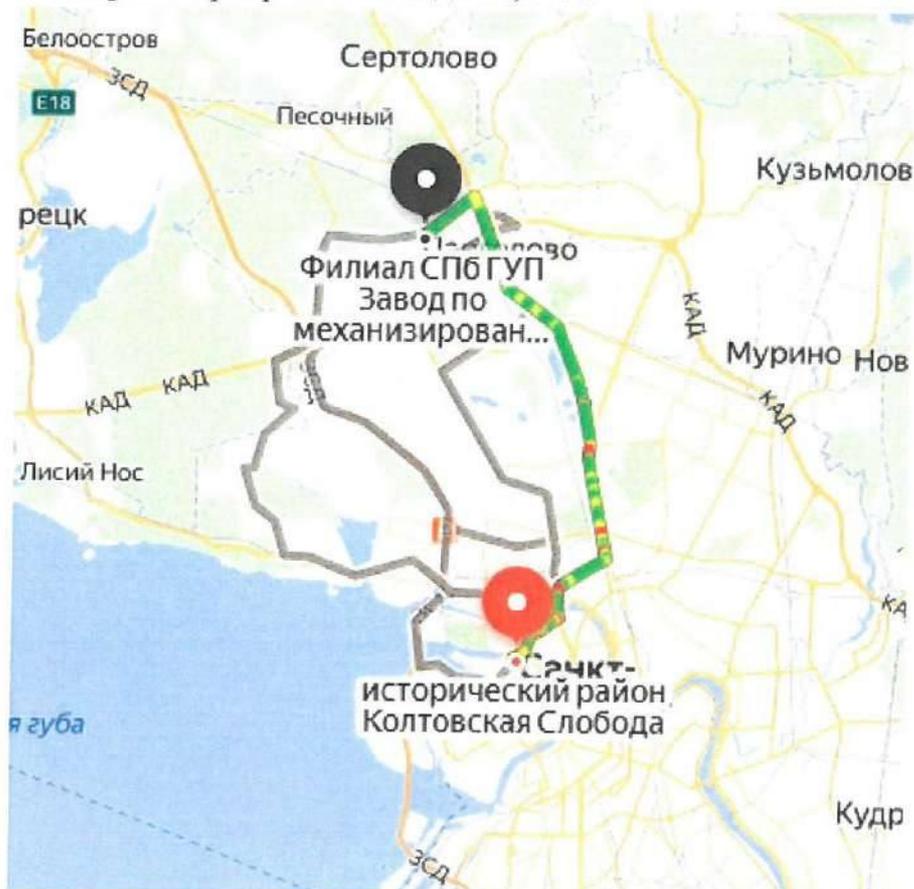


Рис.2.1 – Схема транспортировки ТБО со строительной площадки



**4 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях**

**4.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах**

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для производства строительных работ определена согласно организационно-технологической схемы производства работ, исходя из объемов работ, темпов строительства, габаритов и веса оборудования, блоков и материалов при выполнении строительно-монтажных работ.

Перечень основных строительных машин и механизмов, транспортных средствах

Таблица 3.1.1.

Машины и механизмы	Марка	Техническая характеристика	Технологический процесс	Количество, шт.
Экскаватор	Bobcat E25	Емкость ковша-0,15 м <sup>3</sup> , мощность 21.1 л.с. Вес 2.7 т	Разработка грунта	1
Автосамосвал	КамАЗ-6520	Грузоподъемность 20 т Вес 27,5 т (груженный)	Транспортные работы	1
Бортовой автомобиль	Камаз	Грузоподъемность 5 т		1
Виброкаток	Д-813	3,6 тн	Дорожные работы	1
Пневматическая трамбовка	ТПВ-26	-	Уплотнение грунта	2
Погрузчик пневмоколесный	Mustang 3300V	Q=4 т V= 2 м <sup>3</sup>	Земляные работы	1
Электросварочный аппарат	АДД-404М	максимальный сварочный ток 400 А	Сварочные работы	1
Трансформатор	ТДМ-252У2	15 кВт	Сварочные работы	1
Компрессор передвижной дизельный	Remeza BK10T-10-270	Мощность 7,5 кВт, производительность 1 м <sup>3</sup> /мин	Подача воздуха	1
Буровая установка ГНБ	DDW 18/06	усилие продавливания 18 т,	Прокладка трубопроводов	1



Машины и механизмы	Марка	Техническая характеристика	Технологический процесс	Количество, шт.
		усилие протягивания 18 т, угол входа штанги 8-20 градуса, длина протаскивания до 350 м		
Илососная машина	"КАМАЗ" КО-507	7,2 м <sup>3</sup>	Откачка воды	1

Данный перечень не является обязательным. Приведенные машины, механизмы и транспортные средства можно заменить другими марками с соответствующими техническими характеристиками, количество и марки уточнить при разработке ППР исходя из количества и состава бригад.

#### 4.2 Расчет потребности в энергоресурсах

Расчет потребности строительства в энергоресурсах произведен по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления работ. Силовые и осветительные установки при работе в схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 В.

Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССБТ Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Для освещения строительной площадки производится установка прожекторов на временных опорах. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

Расчет потребности в энергоресурсах для обеспечения строительной площадки

Таблица 3.2.1

#### Потребность в электроэнергии

Потребители	Марка	Мощность на 1 шт. кВт	Кол-во	Общая мощность кВт
Временные помещения	-	3,5	2	7,0
Сварочный трансформатор	ТДМ-252У2	15,0	1	15,0
Освещение площадки	-	1,0	2	2,0
Электроинструмент	-	1,5	6	9,0
Прочие потребители (10 % от общего количества)	-	-	-	3.3
Сумма:				36.3



Потребность в электроэнергии определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right),$$

где  $L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_m$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05 \left( \frac{0,5 \cdot 12,3}{0,7} + 0,8 \cdot 7 + 0,9 \cdot 2,0 + 0,6 \cdot 15 \right) = 25,05 \text{ кВА}$$

Источником электроснабжения является передвижная ДЭС ПСМ АДР-30, номинальная мощность электростанции 32 кВт / 40 кВА.

#### 4.3 Потребность в кислороде, паре и топливе

В соответствии с частью 1 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» потребность в кислороде ( $V_p$ ), топливе, электроэнергии и паре ( $P_p$ ) для строительства объекта определяется по укрупненным нормативам на 1 млн. руб. в ценах 1969 г. по формулам:

$$P_p = p \cdot K_1 \cdot V$$

$$V_p = p \cdot K_2 \cdot V$$

где:  $p$  – норматив для рассчитываемого ресурса;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода. Для объектов, расположенных в г. Санкт-Петербург  $K_1 = 0,93$ ;

$K_2$  - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства. Для объектов, расположенных в г. Санкт-Петербург  $K_2 = 1,02$ ;

$V$  - годовой объем строительно-монтажных работ в ценах 1969 года, млн. руб.



Для расчета потребности в кислороде и топливе приняты следующие исходные данные:

Нормативный показатель  $p$  для определения потребного для строительства количества кислорода в м<sup>3</sup> на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ в соответствии с таблицей 11 части 1 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» принят –  $p = 4400$  м<sup>3</sup>/млн. руб.

Нормативные показатели  $p$  для определения потребного для строительства количества топлива на производственные нужды в тоннах на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ, которые определяются по таблице 5 части 1 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» и зависят от величины годовой стоимости строительно-монтажных работ, принят:  $p = 97$  т/млн. руб.

Результат расчета потребного количества кислорода и топлива на производственные нужды строительства объекта приведен в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2

№ п/п	Наименование ресурсов	Норматив	На период строительства
1	Кислород, тыс.м <sup>3</sup> /тыс.бал.	$p \cdot K_2 \cdot V$	0,75437
			0,131882
2	Топливо, т	$p \cdot K_1 \cdot V$	15,16
3	Пар, кг/час	Не требуется	

#### 4.4 Расчет потребности строительства в сжатом воздухе

В соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» потребность в сжатом воздухе, м<sup>3</sup>/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o,$$

где  $\sum q$  - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

$K_o$  - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

Для обеспечения потребности в сжатом воздухе пневмоинструмента и работ по освобождению от воды после гидравлических испытаний в проекте организации строительства предусмотрено использование одной передвижной компрессорной установки производительностью 1 м<sup>3</sup>/мин.

$$Q = 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 = 1,26 \text{ м}^3/\text{мин}$$



#### 4.5 Расчет потребности строительства в воде

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

где,  $Q_{пр}$ - потребность в воде на производственные нужды, л/с;

$Q_{хоз}$  – потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды, л/с.

*Расход воды на производственные потребности л/с:*

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где  $q_n = 500$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т. д.);

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с.}$$

*Расходы воды на хозяйственно бытовые потребности, л/с:*

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}, \text{ где:}$$

$q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 20$  чел. - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d = 16$  чел- численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 20 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 16}{60 \cdot 45} = 0,198 \text{ л/с}$$

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,03 + 0,198 = 0,228 \text{ л/с}$$

*Расход воды для пожаротушения на период строительства:*

Потребности воды на пожаротушение определена в соответствии с МДС-12.46.2008.  $Q_{пож} = 5,0$  л/с;

Расчет потребности в воде на строительной площадке.

Таблица 3.5.1

Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Санитарно-бытовые нужды			
1	Наибольшее количество рабочих в смену	чел.	17



Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
2	Количество ИТР, МОП	чел.	3
3	Расход воды на хозяйственно-питьевые потребности одного работающего	л/смен	15
4	Коэффициент неравномерности потребления воды	-	2
5	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	л/с	0,198
Противопожарные нужды			
6	Расход воды на противопожарные нужды	л/с	5,0
Производственные нужды			
7	Расход воды на производственные нужды	л/с	0,03
8	Общий расход воды для строительной площадки	л/с	5,228

Потребность в воде на производственные, санитарно-бытовые и противопожарные нужды привозная.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиП 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98. Питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, в местах отдыха работников и укрытиях от атмосферных осадков.



**5 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)**

При производстве работ, разработка специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств не предусматривается.



## 6 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Работы по строительству объекта выполняются в стесненных условиях, обусловленных следующими факторами:

- Наличие объектов капитального строительства, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места производства работ.
- Наличие разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, производство работ в охранных зонах других инженерных сетей.
- Наличие движения транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места производства работ.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», охранная зона подземных линий электропередачи устанавливается в размере 1 м в обе стороны от работающего электрического кабеля.

Трасса прокладки проектируемой кабельной линии имеет пересечения с действующими кабельными линиями низкого и высокого напряжений, а также протяженные участки параллельной прокладки с ними, на расстоянии менее 1 м.

Работы в охранных зонах линии электропередачи проводятся с особой осторожностью, вручную. Данный фактор стесненности производства работ имеет значение также и при шурфовании существующих коммуникаций перед рытьем траншеи для прокладки проектируемых кабельных линий.

В соответствии с письмом Министерства регионального развития РФ от 25.03.2009 г. №8345-ИМ/08, согласно п. 2 примечаний к таблице 1 Приложения № 1 к «Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС 81-35.2004, стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием минимум трех факторов.

На основании изложенного, в соответствии с МДС 81-35.2004, МДС 81-36.2004, МДС 81-37.2004, МДС 81-40.2004, сметной документацией предусмотрено применение соответствующих повышающих коэффициентов на производство работ в стесненных условиях:

Строительство кабельных линий КЛ 0.4-10кВ:

К=1,2 - Приказ Минстрой РФ №519/пр от 04.09.2019г. прил.2, т.2, п.5 - Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов находящихся под напряжением.

К=1,15 - Приказ Минстрой РФ №519/пр от 04.09.2019г. прил.2, т.2, п.10 - Производство работ осуществляется в стесненных условиях застроенной части населенных пунктов

Для пусконаладочных работ:



К=1,3 - Приказ Минстрой РФ №519/пр от 04.09.2019г. прил.2, т.4, п.4 - Производство работ в электроустановках находящихся под напряжением, с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения.

Необходимые для реконструкции материалы, оборудования и изделия поставляются заводами в соответствии с Договорами, заключенными между Заказчиком, Подрядчиком и соответствующим заводом – изготовителем. Дневная норма расхода материалов, изделий или оборудования отпускается непосредственно перед началом соответствующего вида работ и доставляется в рабочую зону в начале рабочего дня транспортом, принадлежащим исполнителю работ, где передается бригаде, производящей данные работы.



## **7 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта**

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СНиП 12-03-2001, СП 48.13330.2011, включает в себя комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технологических мероприятий.

Строительство объекта выполняется поточным методом, предусматривающим совмещение и увязку разнотипных работ.

Строительство объекта будет осуществляться в срок равный 5,5 месяца.

Организационно-технологическая схема строительства линейного объекта разбивается на следующие периоды:

- подготовительный;
- основной.

### **7.1 Подготовительный период строительства**

В подготовительный период строительства выполняются:

- оформление (Заказчик-Генподрядчик) Акта-допуска для производства строительного-монтажных работ, с определением мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ (п. 4.6. СНиП 12-03-2001);
- устройство подъездов (при необходимости);
- расчистка территории;
- установка информационного щита, временных дорожных знаков, знаков габаритов проездов, знаков безопасности;
- обеспечение строительства инженерно-техническими ресурсами;
- устройство общего освещения строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок». При устройстве освещения площадок производства работ исключить ослепление транспорта и пешеходов;
- обеспечение строительства питьевой и технической водой;
- установка временных административно-бытовых зданий и сооружений (ВЗиС) и биотуалетов;
- подготовка комплекта первичных средств пожаротушения с учетом количества ВЗиС, количества стационарных мест проведения огневых работ, количества мест организованной стоянки строительной техники;
- демонтаж существующих асфальтовых и бетонных покрытий в границах



площадки;

- создание геодезической разбивочной основы;
- обеспечение площадки строительства, в соответствие с ППР, необходимым количеством автотранспорта, строительных машин и механизмов, вспомогательного оборудования и средств малой механизации.

## 7.2 Основной период строительства

- 1) Прокладка КЛ в траншее (открытая и в трубах):
  - срезка растительного слоя;
  - разработка траншеи;
  - устройство песчаного основания;
  - прокладка труб ПЭ;
  - раскладка кабелей открытых траншеях;
  - протаскивание кабеля в проложенные ПЭ трубы;
  - обратная засыпка траншеи;
- 2) Прокладка КЛ методом ГНБ:
  - устройство стартового и приемного котлованов под защитой деревянных укрепительных щитов;
  - монтаж установки ГНБ и выполнение работ по проколу, протаскиванию труб и затягиваю кабеля;
  - демонтаж установки и обратная засыпка котлованов
- 3) Завершающие работы
  - вывоз и утилизация отходов;
  - восстановление благоустройства;
  - пуско-наладочные работы;
  - сдача объекта в эксплуатацию.

Методы и последовательность производства электромонтажных работ, систем связи и сигнализации разрабатываются в составе проектов производства работ.

До начала производства строительного-монтажных работ необходимо:

- обозначить предупреждающими плакатами, канатами с флажками опасные зоны производства работ;
- разработать проекты производства работ и утвердить их в установленном порядке;
- подготовить все строительное оборудование и оснастку, предусмотренную проектами производства работ;
- подготовить источники электроснабжения для подключения сварочных постов и осветительных приборов;



– разработать мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ и подготовить средства пожаротушения, коллективной и индивидуальной защиты работающих.

Производство строительно-монтажных работ ведется в соответствии с технологической последовательностью и методами, приведёнными на строительном генеральном плане.

### 7.3 Методы производства работ

#### Организация строительной площадки

Территория площадки ограждена сетчатым защитно-охранным ограждением из унифицированных металлических секций высотой 2,0 м, находящихся в удовлетворительном состоянии, в ограждении предусмотрены ворота для проезда строительных и других машин и калитки для прохода людей, по типовым проектам.

На ограждения устанавливаются предупреждающие знаки безопасности.

На время проведения работ необходимо организовать круглосуточную охрану стройплощадки и приобъектной территории с целью предотвращения хищения спецтехники и оборудования. Въезд и выезд автотранспорта под разгрузку выполняется через временные въездные ворота шириной не менее 5 м.

Скорость движения по территории объекта не более 5 км/ч.

Мелкий мусор и сухие пылевидные отходы материалов собираются в мусоросборники, обеспечивающие минимальное загрязнение окружающей среды.

Для сбора мусора используются контейнеры для накопления строительного мусора типа "Пухто", объемом 12 м<sup>3</sup>, место их установки указано на строительном генеральном плане. По мере наполнения контейнеры с мусором вывозятся со строительной площадки на действующий полигон ТБО.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от ДЭС ПСМ АДР-30, номинальная мощность электростанции 32 кВт / 40 кВА.

Вода на период строительства для технических нужд привозная. Хранение в емкостях объемом 1 м<sup>3</sup> в количестве 3 шт.

Временная канализация от санузлов – биотуалеты.

При подключении к сетям необходимо установить узлы учета и определить Потребность в воде для питьевых нужд удовлетворяется привозной

Питание осуществляется в столовых города.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты, а так же пожарные щитки, устанавливаемые до начала производства работ.

Строительная площадка обеспечивается мобильной связью.



Применяемые при производстве работ материалы и оборудование должны быть обеспечены сертификатами качества, соответствовать требованиям действующих стандартов в части санитарной, экологической и взрывопожарной безопасности.

### 7.3.1 Земляные работы

#### *Разработка траншеи*

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 (раздел 5).

Траншеи для прокладки кабелей разработать с вертикальными стенками без креплений, шириной по проекту, глубиной 0,9 м. В соответствии с п. 5.2.4 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, при глубине до 1 м допускается.

Проект разработки предусматривает последовательную выемку грунта проходкой на себя, методом отхода и выгрузки разрабатываемого грунта в автосамосвал и далее вывозится транспортом на полигон ТБО. Погрузка грунта в автосамосвалы должна производиться со стороны заднего борта.

Разработка траншеи в каждой точке стоянки экскаватора предполагает использование максимального эффективного радиуса работы данной машины ( $R_{\text{раб}} = 5$  м) для обеспечения высокой производительности труда. Работы по выемке грунта производить экскаватором Bobcat E25 (или аналог) с объемом ковша 0,15 м<sup>3</sup> или аналогом.

Земляные работы должны выполняться механизированным и ручным способом. Ручная планировка грунта допускается при малых объемах, в недоступных для машин в местах и при доводке основания траншеи до проектных размеров (планировка, выравнивание).

Разработку грунта экскаватором вести с недобором до проектной отметки в 10 см. Доработку недоборов до проектной отметки проводить вручную.

Разработанную траншею оградить временным защитным ограждением высотой 0,8 - 1,1 м на расстоянии не менее 0,3 м от бровки. На ограждении установить предупредительные надписи. Спуск в траншею осуществляется по инвентарным лестницам.

В период паводка необходимо предусмотреть мероприятия для откачивания воды. Для этого вдоль траншей с каждой стороны устраиваются приямки, в которых будет собираться вода. Вода из приямков откачивается с помощью насосов.



Земляные работы производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

*Устройство песчаного оснований под кабели*

Данный вид работ будет проводиться при помощи ручного инструмента и минипогрузчика. На дно траншеи устраивается песчаный слой толщиной по проекту. Доставка песка на объект производится при помощи автосамосвалов с отсыпкой, после чего минипогрузчиком Mustang 3300V транспортируют и выгружают в траншею. Планировку песчаного слоя на дне траншеи вести с использованием рабочей силы.

*Обратная засыпка*

При устройстве обратной засыпки необходимо использовать виброплиту или вибротрамбовку. Обратную засыпку траншей выполнить песком природным карьерным или грунтом, засыпку кабелей привозным грунтом.

Обратную засыпку траншей, на которые не передаются дополнительные нагрузки (кроме собственного веса грунта), можно выполнять без уплотнения грунта, но с отсыпкой по трассе траншеи валика, размеры которого следует определять с учетом последующей естественной осадки грунта. Наличие валика не должно препятствовать использованию территории в соответствии с ее назначением.

До засыпки траншей кабели следует присыпать грунтом на толщину 0,5 м (либо по проекту) и тщательно уплотнить и подбить пазухи. Далее вручную уложить защитные железобетонные плиты типа ПЗК по всей трассе прокладки КЛ.

Засыпку траншей с уложенными КЛ в непросадочных грунтах, в т. ч. на участках пересечения траншеи с действующими подземными коммуникациями, если проектом предусмотрены устройства, обеспечивающие неизменность положения и сохранность пересекаемых коммуникаций, следует производить в две стадии.

На участке пересечения траншей, кроме разрабатываемых в просадочных грунтах, с действующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелями и др.), проходящими в пределах глубины траншей и не имеющими по проекту устройств, обеспечивающих неизменяемость их положения и сохранность, должна быть выполнена подсыпка под действующие коммуникации немерзлым песком по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта. Вдоль траншеи размер подсыпки по верху должен быть на 0,5 м больше с каждой стороны пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки.

Устройство инженерных коммуникаций осуществляется в соответствии с ППР.



### 7.3.2 Раскладка кабеля

Раскатка кабеля осуществляется вручную.

При раскатке и прокладке кабеля вручную барабан устанавливают в конце траншеи, а тяжение кабеля осуществляют рабочие, расставленные по трассе, по команде производителя работ. Число рабочих при ручной прокладке определяется из расчета нагрузки на каждого рабочего не более 35 кг. При раскатке и прокладке кабеля следят за тем, чтобы кабель не был поврежден в результате недопустимых изгибов, перекруток, и для этого на всех ответственных местах: у барабана, в местах поворота трассы, прохода кабеля через трубы, в местах пересечений с другими подземными сооружениями — должны быть расставлены опытные рабочие или электромонтеры. У барабана с кабелем необходимо иметь тормоз в виде доски, прижимаемой в случае необходимости к щеке барабана, а для регулирования частоты вращения барабана и наблюдения за правильностью сматывания кабеля должны быть поставлены опытные электромонтеры. При прокладке кабеля обеспечивают согласованность и одновременность действия всех рабочих по всему фронту работ, для чего рекомендуется при больших прокладках иметь на трассе местные радиоустановки и осуществлять команду с помощью громкоговорителя либо телефона. Подача сигнала производится также флажками и другими условными средствами сигнализации. Рабочие несут кабель, передвигаясь по траншее. Один из рабочих берется за конец кабеля, а поставленные у барабана люди начинают вращать барабан. В лотках с шагом 3 м устанавливаются ролики, на которые укладывается кабель и прокладка осуществляется по ним.

При наличии пересечений траншеи другими подземными коммуникациями, под которыми необходимо протаскивать кабель, рабочих расставляют в промежутке между двумя соседними роликами, на которых укладывают кабель.

### 7.3.3 Пересечения с существующими коммуникациями

Места пересечения с существующими коммуникациями должны быть вскрыты шурфами (шириной равной ширине траншеи, длиной по 2 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены. Разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 0,5 м от боковой стенки и не менее 0,5 м над верхом трубы, кабеля и др. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов; при этом должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.

Определение объемов работ по шурфовке производится в составе ППР.



Вскрытые электрические кабели и кабели связи необходимо защитить от механических повреждений и провисаний с помощью футляров из полиэтиленовых или металлических труб, подвешиваемых к балке или брусу по типовым чертежам.

В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика, проектировщика и организаций, эксплуатирующих эти сооружения.

Указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждений.

Для предотвращения просадок трубопроводов должны быть соблюдены следующие требования:

– разработка траншеи производится с недобором на величину 0,1-0,15 м для сохранения естественной структуры грунта в основании. Зачистка дна траншей выполняется вручную;

– в случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно должен быть подсыпан песок до проектной отметки с тщательным уплотнением с  $K_{упл.} = 0,98$  на толщину не более 0,5 м;

– при производстве работ в зимнее время не допускается монтаж трубопроводов на промерзшее основание.

Устройство инженерных коммуникаций осуществляется в соответствии с ППР.

#### 7.3.4 Прокладка КЛ методом ГНБ

Прокладка кабельных линий КЛ осуществляется методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) с поверхности земли в приемный котлован с применением установки ГНБ «DDW 18/060».

Прокладка инженерных коммуникаций методом ГНБ осуществляется в три этапа:

- 1) направленное бурение пилотной скважины по заданной проектом трассе;
- 2) однократное или последовательно-многократное расширение скважины до образования бурового канала, позволяющего протягивать трубопровод проектного диаметра, при необходимости, калибровка бурового канала;
- 3) протягивание коммуникационного трубопровода (защитного футляра) через буровой канал, как правило, по направлению от точки выхода бура на поверхность к буровой установке.

Для контроля трассы бурения и положения буровой головки в плане и профиле при проводке скважины используется специальная локационная система «MAGsteer», обеспечивающая качественную локацию на глубине до 5,0 м с точностью до 0,1%.



Бурение и расширение скважины осуществляется на глинистом буровом растворе с использованием:

- 4) натриевого модифицированного бентонита «Universal HYG-220» с высоким содержанием коллоидных частиц и выходом бурового раствора 35 м<sup>3</sup>/т;
- 5) полимера «UNIVERSAL PAC» (США) – для регулировки вязкости и водоотдачи;
- 6) полимера РНРА «Universal РНРА» (США) - как кольматирующей и ингибирующей добавки.

Буровой раствор обеспечивает устойчивость стенок скважины, выравнивание гидростатического давления на время проведения работ и вынос шлама.

Технология строительства закрытого перехода с монтажом труб:

- 7) Рытье рабочего и приемного котлованов.
- 8) Монтаж установки ГНБ.
- 9) Бурение пилотной скважины с поверхности, через рабочий котлован с соблюдением заданной глубины в приемный котлован. Профиль пилотной скважины между котлованами представляет собой криволинейный участок, выполненный по проекту.
- 10) Первое расширение скважины.
- 11) Второе расширение скважины с одновременным протаскиванием подготовленной трубы.
- 12) Удаление илососом, собравшегося в котлованах бентонитового раствора.
- 13) Снятие оголовков и установка на концы футляров технологических заглушек.

Для предотвращения аварийных ситуаций и выходов бурового раствора необходимо соблюдать минимально допускаемые приближения трассы в плане и профиле к существующим автодорогам, зданиям и сооружениям, действующим коммуникациям, регламентированные соответствующими нормативными и руководящими документами. Во всех случаях расстояние в свету между буровым каналом и верхом покрытия автодороги, подошвой рельсов железной дороги или трамвайных путей, основанием насыпи, фундаментом, наружной поверхностью подземного сооружения или коммуникации должно составлять не менее 6 диаметров бурового канала, но не менее 1,5 м.

Внутренний диаметр футляра следует принимать не менее чем на 100 мм больше наружного диаметра кабеля, в зависимости от вида прокладываемой коммуникации. При определении диаметра футляра необходимо учитывать размеры опорно-центрирующих и направляющих устройств, а также зазор необходимый для прокладки продуктовой трубы.



## **8 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

В процессе строительства должна выполняться оценка работ, скрываемых в дальнейшем последующими работами, а также промежуточная оценка ответственных конструкций перед устройством последующих конструкций.

Результаты приемки работ в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ, актами промежуточной приемки конструкций (формы документов приведены в приложениях СП 48.13330.2012).

В данном разделе приводится перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением исполнительной документации.

### 1) Исполнительная геодезическая документация:

- акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт приемки-передачи результатов геодезических работ;
- исполнительная съемка геодезической разбивочной основы для строительства.

### 2) Электротехнические устройства:

- акт приемки оборудования в монтаж;
- акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств;
- акт освидетельствования заземляющих устройств;
- паспорт заземляющего устройства;
- протокол измерений сопротивления изоляции;
- протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль;
- протокол проверки обеспечения условий срабатывания устройства защитного отключения (УЗО);
- акт технической готовности в эксплуатацию.

### 3) Наружные сети электроснабжения:

- акт освидетельствования траншей и оснований под монтаж кабелей;
- протокол испытания силового кабеля напряжением свыше 1000 В;
- протокол осмотра и проверки изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой;
- журнал прокладки кабелей;



- акт освидетельствования кабельных муфт;
  - акт освидетельствования защитного перекрытия кабелей.
- 4) Журналы:
- общий журнал;
  - специальные журналы;
  - журнал входного контроля на материалы и оборудование;
  - журнал авторского надзора организации проектировщика.



**9 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах**

Раздел не рассматривается. В проекте не предусмотрено применение обхода специальными средствами естественных препятствий и преград.



**10 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства**

Площадь отвода для производства работ по прокладке КЛ составляет 3826,9 м<sup>2</sup>.

На свободных местах, в пределах границ производства работ, сооружаются площадки временного хранения материалов - площадки для складирования материалов.



**11 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов**

Разработка мероприятия по предотвращению появления опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов не предусматривается.



## **12 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства**

Основная часть трассы КЛ проходит в существующих асфальтовых покрытиях.

При всех работах необходимо обеспечить беспрепятственный и безопасный маршрут для пешеходов, для пересечения открытых траншей обеспечить переходы деревянными мостками шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

По периметру зоны производства работ выставить защитное ограждение «Тип 2В» Защитное в соответствии с требованиями РМД 12-21-2013 Санкт-Петербург.

Подъезд автотранспорта к площадкам производства работ осуществляется по существующим дорогам. Проезд техники ГНБ – по существующим дорогам в пределах зоны производства работ для строительства кабельных линий.

На въезде на площадку производства работ устанавливаются информационные щиты таким образом, чтобы щит располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

Участки работ должны оборудоваться необходимыми знаками безопасности.



### 13 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

#### 13.1 Обоснование потребности строительства

Расчет потребности в инженерно-технических ресурсах выполнен согласно МДС 12-46.2008 на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемом работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям, принимаемого по таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Объем СМР на весь объект 49.2362 млн. руб (в текущих ценах) на прокладку КЛ.

Согласно письма координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве № КЦ/П2018-12ТИ от 14 декабря 2018 г. «Об индексам изменения сметной стоимости строительства по ФО и регионам РФ на декабрь 2018 года» коэффициент пересчета стоимости строительно-монтажных работ из текущих цен в цены 1984 года для г. Санкт-Петербург принят – 240,10.

Среднегодовая выработка в смену на одного рабочего Генподрядной организации составляет 20 000 руб. (выработка указана в ценах 1984 г).

Производство работ будет осуществляться в 1 смену (с 8.00 до 17.00)

Таблица 12.1.2

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Выработка на 1-го работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1-ый год (5.5 мес)	205.06	10.0	20	17	2	1	0

#### 13.2 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Состав и количество временных зданий и сооружений, необходимых для производства строительно-монтажных работ, определены в соответствии с объемом выполняемых работ, расположением строительной площадки и продолжительностью строительства.



Расчет потребности количества и номенклатура временных зданий и сооружений произведен на основании действующих санитарно-технических норм в соответствии с МДС 12-46.2008 г, СН 276-74, СП 44.13330.2011.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится в формуле:

$$S_{тр} = S_n \cdot N$$

где  $S_n$  - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел;

$N$  - общая численность работающих (рабочих), или численность работающих (рабочих) в смену, чел;

$S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>.

Таблица 12.2. 1

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Нормативный показатель	Численность работающих в смену, чел	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>
Здания санитарно-бытового назначения				
1	Гардеробные	0,7	17	11,9
2	Умывальные	0,2	17	3,4
3	Душевые	0,54	17	9,18
4	Помещение для обогрева рабочих	0,1	17	1,7
5	Помещение для сушки спецодежды и обуви	0,2	17	3,4
6	Уборные	$(0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3$	20	1,82
7	Помещение для приема пищи	0,465	20	9,3
Здания административного назначения				
8	Контора начальников участков, прорабские	4	3	12,0

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться с учетом групп производственных процессов. Группы производственного процесса:

1в – процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды (работающие на погрузо-разгрузочных работы, водители);

2 г - процессы, протекающие при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе, или неблагоприятных метеорологических условиях;

2 в - процессы, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание спецодежды.

В качестве временных зданий используются передвижные вагончики – блок-контейнеры размером 2,5х6,0х2,5(н).



Для бытовой канализации в зоне стройплощадки устанавливаются санитарные блоки СБ1 - «биотуалеты».

Инструментальные кладовые предусмотрены на базе автомобильной техники.

Строительство планируется производить в светлое время суток, освещение строительной площадки не предусматривается.



## 14 Обоснование принятой продолжительности строительства

Прямых норма для определения продолжительности строительства КЛ 0,4-6 кВ СНиП 1.04.03-85\* , часть II не предусмотрено .

Продолжительность строительства КЛ определена на основании СНиП 1.04.03-85\* , часть I "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", приложение 3 «Расчетный метод определения продолжительности строительства, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85».

Таблица 14.2

Наименование	Сметная стоимость, млн. руб.	
	цена на 4 кв. 2018 г	цена 1984 г.
Прокладка КЛ 0,4 кВ	49.2362	0.2050

Методика использует расчетный метод, основанный на эмпирической формуле функциональной зависимости нормативного срока строительства  $T_n$  от величины сметной стоимости строительства объекта  $C$  в млн. рублей в ценах 1984 г.

Результаты расчета нормативного срока строительства  $T_n$  объекта приведены в следующей таблице 13.2:

Таблица 13.2

Наименование	Расчетная формула	$A_1^*$	$A_2^*$	$T_n$ , мес.
Прокладка КЛ	$A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C$	11,6	0,2	5.29
* $A_1$ и $A_2$ – параметры, отражающие специфические отраслевые особенности, конструктивные решения и структуру строительно-монтажных работ, определены методом наименьших квадратов на основе обработки статистических данных				

С учетом последовательного метода ведения работ по прокладке КЛ 0,4-10 кВ, срок строительства составляет 5.5 месяцев, включая 0,4 мес. – подготовительный период.



## **15 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства**

В период проведения работ ответственность за соблюдение требований действующего природоохранного законодательства, осуществление контроля предусмотренных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, а также за своевременное внесение платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование несет подрядная строительномонтажная организация, что учитывается при заключении договора на выполнение работ, предусмотренных проектной документацией.

Производитель работ на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- лимиты на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договоры на оказание услуг по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов, образующих в период проведения работ, со спец предприятием, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

В период проведения работ подрядная строительная организация несет ответственность:

- за соблюдение природоохранных мероприятий при выполнении строительных работ;
- за сбор, организацию мест накопления, транспортировку отходов, передачу предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности;
- за своевременную оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование, возмещение ущерба животному миру;
- за своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов, образующих в период проведения работ.

Строительная компания несет полную ответственность за нарушение природоохранного законодательства и выполняет все предписания природоохранных органов.

Все работники Подрядчика, допускающие к работе, должны пройти инструктаж по охране окружающей среды с записью в журнале инструктажей подрядных организаций.

**Защита зеленых насаждений от вредных воздействий при производстве работ**



Сохранение деревьев при производстве демонтажных работ является главным условием защиты сложившейся экологической системы. При производстве работ запрещаются проезд и стоянка машин, работа механизмов ближе 1 м от границы кроны деревьев, не попавших в зону демонтажа. При невозможности выполнить эти требования для защиты корневой системы укладывают специальное защитное покрытие.

Для подсыпки поверхности у стволов деревьев пригодны крупнозернистый песок, гравелистые или щебеночные грунты.

Не допускаются укладка в пределах корневой системы недренирующих грунтов или слоев недренирующих материалов любой толщины, а также снятие грунта над корнями деревьев.

Разработку траншей, котлованов и выемок надо производить не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения. Корни обрезают в 0,2-0,3 м от края откоса и образовавшееся пространство заполняют плодородной почвой и уплотняют. Срезку ветвей производят в случае необходимости у поверхности ствола. Место среза ветвей и корней должно быть обработано специальным составом против заражения.

Прокладку коммуникаций ближе 2 м от ствола дерева следует производить в асбоцементных или бетонных трубах - кожухах в пределах проекции кроны на поверхность земли. Для сохранения деревьев на площадках, занятых дорожным покрытием (стоянки, смотровые площадки, площадки отдыха и т. п.), вокруг стволов необходимо оставлять открытый грунт в радиусе не менее 1 м с возможной подсыпкой крупнозернистого песка, гравия.

В целях сохранения деревьев в зоне производства демонтажных работ не допускается:

- забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для крепления знаков, ограждений, проводов и т. п.;
- привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей;
- закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев;
- складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные и транспортные машины.

### **15.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период проведения работ**

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительного



монтажных работ, проектной документацией предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- запрет захламления зоны строительным мусором, производственными отходами, а также ее загрязнения ГСМ;
- осуществление заправки строительной техники автозаправщиком на специальных поддонах во избежание замазучивания почвенного покрова;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, касающихся глубины укладки коммуникаций;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления бытовых и строительных отходов;
- выполнение работ по очистке территории сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенно-растительного покрова.

### **15.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ**

Состав мероприятий:

- поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств согласно нормативным требованиям по выбросам вредных веществ;
- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- применения сертифицированных видов топлива;
- движение автотранспорта по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильносыпучих грузов;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведенных местах;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех видов работ.



### 15.3 Мероприятия по обращению с отходами

Накопление отходов, образующихся в период производства работ, осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

В проекте не предусмотрено складирование строительного мусора. По мере передвижения фронта работ строительный мусор сразу грузится в автосамосвал и по мере заполнения вывозится на полигон ТБО.

Транспортировка отходов производится транспортом подрядной организации при наличии специального разрешения (Приказ Минтранса России от 04.07.2011 № 179 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов»)

При осуществлении транспортировки отходов необходимо соблюдать природоохранное законодательство и санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

Строительный мусор, грунт и твердые бытовые отходы вывозятся автотранспортом на полигон ТБО СПб ГУП «Завод МПБО-2» зарегистрированный по адресу: 188689, Ленинградская область, Всеволожский район, д. Янино, промзона Янино, кадастровый номер 47:07:10-39-001:0052; 194361, Санкт-Петербург, пос. Левашово, Новоселки, д.18, корп.5; 198323, Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, д.116. Номер объекта 47-00025-Х-00692-311014 согласно данным из Государственного реестра объектов размещения отходов. Номер приказа о включении в реестр – №692 от 31.10.2014г. Лицензия, на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обеззараживанию, размещению отходов I-IV классов опасности серия 78 №00101 от 26.05.16г, лицензия предоставлена на бессрочное использование (См. Приложение Б).

Передача образующихся отходов в специализированные предприятия, имеющие лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-V классов опасности, осуществляется на основании договоров, заключённых подрядной строительной организацией.



## 16 Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта

Таблица 16.1 - Техничко-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Продолжительность прокладка КЛ 0,4-10 кВ	мес.	5,5
В том числе подготовительного периода	мес.	0,4
Численность рабочих в наиболее загруженную смену для прокладки КЛ 0,4-10 кВ	чел.	20

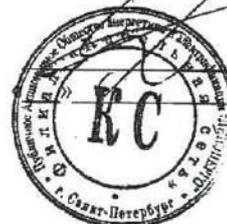
**Перечень приложений**

<b>Наименование приложения</b>	<b>Наименование приложения</b>	<b>Кол-во листов</b>	<b>Примечание</b>
Приложение А	Техническое задание ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»	13	
Приложение Б	Лицензия, на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обеззараживанию, размещению отходов I-IV классов опасности серия 78 №00101 от 26.05.16г	2	
Приложение В	Ведомость объемов работ	14	



Приложение А

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала ПАО «Ленэнерго»  
«Кабельная сеть»



Н.Г. Стефанович  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ТИТУЛУ:**  
**«ПЕРЕЗАВОДКА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ С ПС 12 И ПС 165**  
**НА НОВЫЕ КТПМ ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ ПО ТРАССЕ**  
**27 КМ И ПРОКЛАДКА ВОЛС ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ**  
**ПО ТРАССЕ 5 КМ»**

Санкт-Петербург 2019

**1. Основание для проектирования:**

1.1. Разгрузка ПС 12 и ПС 165 в рамках «Модернизации сети 0,4-10кВ Петроградского района»

**2. Вид строительства** — реконструкция.

**3. Стадийность проектирования** — проектная и рабочая документация;

**4. Требования разработки вариантов** – не требуются.

**5. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:**

- ГОСТ Р 21.1101–2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе;
- нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35–750 кВ (СО 153–34.20.122–2006);
- постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- постановление правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ), действующее издание;
- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭ), действующее издание;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» актуализированная редакция СНиП П-23-81\*;
- постановление Правительства № 8 от 17.01.2014 г. «О правилах охраны и использования территорий зеленых насаждений общего пользования, территорий зеленых насаждений, выполняющих специальные функции, территорий зеленых насаждений ограниченного пользования»;
- закон СПб «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в закон Санкт-Петербурга «О генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга»;
- федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. 18.07.2011) «Об охране окружающей среды»;
- земельный Кодекс Российской Федерации;
- градостроительный Кодекс Российской Федерации;
- ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;



– действующие законы и иные нормативно-правовые акты РФ в области градостроительства, методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети, технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов.

**6. Очередность проектирования:**

- 1 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ № 832, в районе РП 1887»);
- 2 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №834, в районе РП1780»);
- 3 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 830 в районе ТП 1868);
- 4 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 831 в районе РП 1734»);
- 5 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №838, в районе ТП1961»);
- 6 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №837, в районе РП1892»);
- 7 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 833, в районе РП 1895).

**Первая очередь строительства (Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ № 832, в районе РТП 1887):**

**Этап 1.** ф.55-15 разрезать в трассе в районе пересечения с КЛ6кВ направлением 1012-1835 напротив бизнес-центра по адресу наб. Адмирала Лазарева д.24, разрезать КЛ 6кВ направлением 1012-1835 в месте резки ф.55-15, участок кабеля в направлении РП 1835 соединить с участком кабеля в направлении ПС55 (ранее разрезанный ф.55-15) новое направление ПС55 ф.55-15-РП1835, участок кабеля в направлении ТП1012 соединить с участком кабеля в направлении РП 1887 (ранее разрезанный ф.55-15); оставшийся головной участок бывшего ф.55-15 перезавести в КТПМ№832 с заменой головного участка, новое направление КТПМ832-ТП1012.

Номера ячеек в КТПМ № 832 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельные линии 6 кВ 11525-1887 и ф.55-127 вывести из РТП1887 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, создать новое направление КЛ 6 кВ ф.55-127 – РТП11525.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.55-133 разрезать в районе РТП1655 и доложить до РУ-6 кВ ТП1947 (ул. Пионерская, д.65) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ ф.55-133 - ТП1947.Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1887-1947.

**Этап 4.** В ТП1947 выполнить реконструкцию РУ-6 кВ с установкой силового выключателя для присоединения питающей линии и ошиновки от силового трансформатора до РУ-0,4 кВ по согласованию с Островным РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Необходимость установки КТПН на период реконструкции ТП определить проектом.

**Этап 5.** ф.12-25 разрезать в районе РТП 1887 и завести в кабельное помещение КТПМ№832. Головной участок ф.12-25 вывести из эксплуатации.

**Этап 6.** Кабельную линию 6кВ ф.12-14 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №832, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ, создав направление КТПМ №



832- РТП 1022. Номера ячеек в КТПМ № 832 уточнить при проектировании. Головной участок ф.12-14 вывести из эксплуатации.

**Вторая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №834, в районе РП1780):**

**Этап 1.** Проложить две кабельные линии АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ) в разных траншеях, от РУ-6кВ КТПМ №834 до РУ-6кВ ТП1865 (ул. Большая Пупкарская, д.4). Вывести из эксплуатации КЛ 6кВ 1780-1865.

Номера ячеек в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельные линии 6 кВ 1703-1780 и 1780-1872 вывести из РТП1780 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1703-1872.

**Этап 3.** Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-17, 12-21,

**Этап 4.** Кабельные линии 6 кВ 1713-1780 и 1780-1993 вывести из РТП1780 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1713-1993

**Этап 5.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-15 (РП 1835) разрезать и доложить до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-15 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 6.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-52 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-52 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 7.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-58 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-58 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 8.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-13 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-13 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 9.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-59 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-59 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 10.** Перезавести КЛ 6 кВ ф.12-19 из РТП1780 в КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф. 12-19 разрезать в районе ПС12 и доложить до места врезки в ф.165-19, угол ул. Кропоткина и Кронверкской ул., кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ КТПМ №834– РП1718. Головные участки КЛ 6 кВ ф.165-19 и ф.12-19 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Третья очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 830 в районе ТП 1868):**



**Этап 1.** Проложить две кабельные линии 10 кВ марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будут работать на 6 кВ) от РТП 1790 до КТПМ №830. Номера ячеек в КТПМ № 830 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1790.

**Этап 2.** Проложить кабельную линию 10 кВ кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будет работать на 6 кВ) от РТП 1790 до ТП 1868. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-36.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-51 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ РП1790 (ул. Большая Монетная, д.16), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-51 вывести из эксплуатации.

**Этап 4.** Выполнить реконструкцию РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30) с установкой РУ-6 кВ с АВР-6 кВ двухстороннего действия, предусмотреть устройство релейной защиты, телемеханику, на вводных ячейках МТНЗ.

Необходимость использования КТПН на период реконструкции новой РП 1970 определить проектом.

**Этап 5.** Проложить четыре кабельные линии 10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №830 до РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-16, 12-28, 12-30.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1970.

**Этап 6.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-65 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70).

Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-65 вывести из эксплуатации.

**Этап 7.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30) до РУ-6 кВ ТП11938 (ул. Куйбышева, д.38). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-60.

**Этап 8.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ ТП11938 (ул. Куйбышева, д.38) до РУ-6 кВ ТП1925 (Петроградская наб., д.24). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-70.

**Этап 9.** Проложить две кабельные линии 10 кВ (будут работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ КТПМ №830 до РУ-6 кВ РП1715 (ул. Чапаева, д.15, к.2). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.165-18,12-39.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1715.

**Этап 10.** Кабельную линию 6 кВ ф.165-118 разрезать и доложить, одним концом до РУ-6 кВ ТП1925 (Петроградская наб., д.24) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.165-118 вывести из эксплуатации.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-08 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №830, АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-08 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

**Этап 12.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-75 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №830, АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-75 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.



**Четвертая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 831 в районе РП 1734):**

Этап 1. КЛ 6 кВ 1889-11813 вывести из эксплуатации.

Этап 2. Проложить кабельную линию марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1889 (Большой пр. П.С., д.53). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.1734-1889 «Б».

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Этап 3. Кабельную линию 6 кВ 1734-1870 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №831 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-68.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Этап 4. Проложить кабельную линию марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1644 (ул. Большая Пушкарская, д.44). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1644-1734 «Б».

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Этап 5. Перезавести КЛ 6 кВ 1658-1734 из РП1734 в ТП1644 кабелем марки АПвПу2г-3(1х120/70) -10 кВ. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1644-1734 «А».

Этап 6. Кабельные линии 6 кВ 1734-1889 «А» и 1734-1978 вывести из РП1734 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1889-1978.

Этап 7. РП1734 (ул. Большая Пушкарская, д.44) ликвидировать с выполнением благоустройства, демонтированное оборудование сдать в Островной РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть». Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-57, 12-72.

Этап 8. Проложить две кабельные линии марки АПвПу2г-3(1х300/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ РТП1766 (ул. Гатчинская, д.26). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-03, 12-27, 12-40.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 831 - РТП 1766 (А и Б).

Этап 9. Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1978 (ул. Подковырова, д.1) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.165-35.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Этап 10. Кабельную линию 6 кВ ф.165-136 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ РТП1870 (ул. Ленина, д.5) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), завести на место ф.12-68. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.165-136.

Этап 11. ф. 12-20 (РП 1835) разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №831 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6кВ ф. 12-20 вывести из эксплуатации.

**Пятая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №838, в районе ТП1961):**

Этап 1. Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х300) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №838 до РУ-6 кВ РП1899 (ул. Яблочкова, д.2). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-12, 12-37.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической



линии связи направлением КТПМ 838 - РТП 1899.

**Этап 2.** Проложить кабельную линию кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №838 до РУ-6 кВ РП1986 (ул. Яблочкова, д.20). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-38.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 838 - РТП 1986.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-07 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №838, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-07 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

**Этап 4.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-33 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №838 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-33 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

**Этап 5.** Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х300/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ № 838 до РУ 6 кВ РП 1789 (Кронверкский пр., д.49).

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 838 - РП 1789.

**Шестая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №837, в районе РП1892):**

**Этап 1.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до РУ-6 кВ РП1870 (ул. Ленина, д.5) кабелем марки АПвПу2г-3(1х300) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-18.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 837 - РП 1870.

**Этап 2.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-67 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-67 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-53 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-53 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 4.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-32 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-32 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 5.** Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до РУ-6 кВ РП1919 (Каменноостровский пр., д.10), кабелем марки АПвПу2г сечением 240 мм, ориентировочно длиной 2х200 метров. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-55, 12-63.

Номера ячеек в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.



Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 837 - РП 1919.

**Этап 6.** Проложить кабельную линию КЛ 6 кВ от РУ 6 кВ БКТП 1827 до РУ 6 кВ ТП 1982 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). КЛ 6 кВ ф.12-71 вывести из эксплуатации. (требование кабельной сети довести КЛ до БКТП 1827).

**Этап 7.** Проложить кабельную линию кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до ТП1732 (ул. Кронверкская, д.9).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 8.** Перезавести КЛ 6 кВ 1921-1892 из РП1892 в КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 9.** Перезавести КЛ 6 кВ 1645-1892 «А» и «Б» из РП1892 в КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 10.** Перезавести КЛ 6 кВ 1815-1892 из РП1892 в ТП1732, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в ТП № 1732 уточнить при проектировании.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-06 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-06 вывести из эксплуатации.

**Этап 12.** РП1892 (Каменноостровский пр., д.14) ликвидировать с выполнением благоустройства, демонтированное оборудование сдать в Островной РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть». Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-54, 12-66.

**Этап 13.** Разрезать ф.12-56 и ф.12-24 участки КЛ6кВ в направлении ТП1645 и КТПН 1076 соединить путем монтажа с/м10кВ. Вывести из эксплуатации головные участки в направлении ПС12 КЛ 6 кВ ф.ф. 12-24, 12-56.

**Этап 14.** Перезавести КЛ 6 кВ 1892-1982 из РП1892 в ТП1732, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в ТП № 1732 уточнить при проектировании.

**Этап 15.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-30, в районе ПС-12, разрезать и доложить, одним концом до ф. 12-11, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), новое направление РП 1970-БКТП 1827. Головной участок КЛ 6 кВ ф.ф. 12-30, 12-11 вывести из эксплуатации.

**Седьмая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 833, в районе РП 1895):**

**Этап 1.** Кабельную линию направлением ТП 1896-ф.12-01 разрезать, одним концом перезавести на КТПМ № 833, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) (создав направление ТП 1896-КТПМ № 833). Головной участок фидера 12-01 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 833 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельную линию 6кВ направлением ТП1964 – РТП1895 спрямить с КЛ6кВ 1895-11929А, новое направление 1964-11929.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ направлением ТП 1814-РТП1895 спрямить с КЛ 6 кВ 1895-11929 «Б», новое направление 1814-11929.

**Этап 4.** Кабельную линию 6кВ ф.15-113 спрямить с КЛ 6кВ 1895-1999, новое направление ф.15-113-1999.



**Этап 5.** Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф. 12-35.

**Этап 6.** Кабельные линии 6 кВ ф.ф.12-62, 12-73 разрезать и доложить двумя концами до РУ-6 кВ КТПМ №833 кабелем АПвПу2г-3(1х240/70) – 10 кВ, ориентировочно длиной 2х300 метров. Головные участки КЛ 6 кВ ф.ф.12-62, 12-73 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек на КТПМ 833 определить проектом.

**Этап 7.** Кабельную линию 6 кВ ф.165-124 разрезать в районе дома 23 по ул. Профессора Попова и доложить, двумя концами до РУ-6 кВ КТПМ №833, кабелем АПвПу2г-3(1х240/70) – 10 кВ, ориентировочно длиной 2х350 метров.

Номера ячеек в КТПМ №833 определить проектом.

**Этап 8.** Кабельные линии 6 кВ ф.165-124 и ф.165-13 разрезать в районе д.б по наб. река Карповки и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ КТПМ №833 - РП1847. Головной участок КЛ 6 кВ ф.165-124, ф. 165-13 вывести из эксплуатации.

**Этап 9.** Перезавести КЛ 6 кВ ф.12-42 из РТП1895 в КТПМ №833, кабелем АПвПу2г-3(1х240/70) – 10 кВ, ориентировочно длиной 100 метров.

**Этап 10.** Кабельные линии 6 кВ ф.165-34 и ф.12-42 разрезать в районе пересечения Каменноостровского пр. и ул. Большая Пушкарская и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ КТПМ №833 – РП1718. Головные участки КЛ 6 кВ ф.165-34 и ф.12-42 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ №833 определить проектом.

#### **7. Реконструкция КЛ 6-500 кВ. Монтаж ВОК.**

Общая протяженность кабельных линий (с алюминиевой жилой сечением 300мм<sup>2</sup> и изоляцией из шитого полиэтилена) составляет 27 км, в том числе общая протяженность специальных переходов 1 км.

Общая протяженность ВОЛС составляет 5 км, в том числе общая протяженность специальных переходов 0,3 км.

**Перечень томов проектной и рабочей документации, представляемых Исполнителем:**  
В соответствии с 87 Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008

**8. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий** — в соответствии с действующими нормами и правилами.

**9. Требование к режиму безопасности и гигиене труда** — в соответствии с действующими нормами и правилами.

**10. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций** — в соответствии с действующими нормами и правилами.

#### **11. Особые условия проектирования:**

11.1. Работы ведутся в условиях, действующих ПС, РТП, РП, ТП и ЛЭП, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением.

11.2. Обеспечить бесперебойность электроснабжения потребителей на всех этапах перезаводок кабельных линий, определить порядок монтажа оборудования с минимальной аварийной готовностью к включению оборудования, обеспечить категоричность электроснабжения социально-значимых потребителей установкой РИСЭ.



- 11.3. Технические решения и типы оборудования согласовать с филиалами ПАО «Ленэнерго» «КС» и «СПБВС», в рабочем порядке. При применении оборудования и технологий, ранее не используемых в ПАО «Ленэнерго», проектом предусмотреть оснащение необходимыми средствами диагностики, проверки, соответствующими приспособлениями и оснасткой. При выборе оборудования не производить распырение номенклатуры установленного оборудования в филиалах ПАО «Ленэнерго» (по принадлежности).
- 11.4. Применяемое оборудование и материалы должны соответствовать стандартам РФ и быть сертифицированными в установленном порядке; оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение межведомственной аттестационной комиссии в соответствии с установленным порядком ПАО «Россети».
- 11.5. Представители проектной организации выезжают на объекты с целью их обследования, уточнения деталей технического задания и сбора дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика.
- 11.6. Разработанную документацию предоставить Заказчику на бумажном носителе в 4 (четырёх) экземплярах, на электронном носителе в 1 (одном) экземпляре.
- 11.7. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.
- 11.8. Применяемые на ПС и РП (РТП, ТП) оборудование, конструкции, технологические узлы и элементы КЛ, устройства РЗА, ПА, связи, АСУ ТП, АИИС КУЭ, АСДТУ, систем диагностики, а также программно-технические комплексы (ПТК) и программное обеспечение АСДТУ, должны быть согласованы с собственниками электросетевых объектов (по принадлежности).
- 11.9. Применяемые при проектировании устройства РЗА, ПА, связи, АСУ ТП, АИИС КУЭ, АСДТУ, систем диагностики, а также иные ПТК должны быть согласованы их производителями на предмет возможности реализации принятых технических решений, совместимости отдельных составных частей оборудования и устройств, соответствия выполняемых функций устройств их назначению.
- 11.10. Проектом определить границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон по вновь сооружаемым объектам электросетевого хозяйства.
- 11.11. Синхронизировать по срокам и увязать по объемам работы по настоящему техническому заданию с выполнением работ по смежным титулам инвестиционной программе ПАО «Ленэнерго».
- 11.12. Вся документация должна быть выполнена при помощи программного обеспечения AutoCAD и Microsoft Office (MS Word, MS Excel). Электронная версия документации должна быть передана Заказчику на CD-диске с возможностью редактирования.
- 11.13. Документация должна содержать руководства по эксплуатации вновь установленного оборудования на русском языке.
- 11.14. Предоставить данные для составления технических паспортов РП, РТП, ТП, КЛ, ВЛ, ПС (при необходимости), в т.ч. в части сближения и пересечения с другими ЛЭП выше 1 кВ.
- 11.15. По всем разделам выполнить необходимые рабочие чертежи и схемы, полный пакет документов достаточный для выполнения строительно-монтажных работ Подрядчиком, а также для проверки работ Техническим надзором и при необходимости другими заинтересованными лицами.



11.16. Подрядная организация получает все необходимые согласования и заключения, в т.ч. ведомственных органов. Объем согласований и экспертиз должен быть достаточным для получения разрешения на строительство и ввода объекта в эксплуатацию.

11.17. Инновационные решения, принятые в проекте, представить в отдельном разделе (согласно требованиям, к содержанию раздела), выполненном в отдельном томе «Инновационные решения», с пояснительной запиской и технико-экономическим обоснованием (расчетом) с учетом жизненного цикла объекта для каждого принятого решения. Выполнить сравнительный анализ применения традиционных и инновационных решений.

11.18. При формировании проектных решений минимизировать использование импортного оборудования и материалов, стоимость которых зависит от валютных курсов в соответствии с приказом ПАО «Россети» №1 от 02.01.2015г.

11.19. Предусмотреть (при необходимости) демонтаж оборудования. Объем демонтажа определить проектом и согласовать с Заказчиком. Работы по демонтажу оборудования и КЛ выделить в отдельные тома проекта. В сметных расчетах представить затраты, связанные с демонтажем оборудования и материалов. Демонтируемые участки КЛ сдать в Островной РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

11.20. При выполнении рабочей документации, кроме прочего, произвести (при необходимости):

- кадастровые работы и подготовить документы и материалы, необходимые для проведения постановки на государственный кадастровый учет земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;

- межевые работы;

- заключение договоров аренды по земельным участкам на период строительства и реконструкция (по доверенности от Заказчика).

## **12. Требования к составлению сметной документации:**

12.1. Сметную документацию выполнить базисно-индексным методом в сметно-нормативной базе ФСНБ–2001, которая внесена в Федеральный реестр сметных нормативов. Сметную документацию на проектно-изыскательские работы выполнить с использованием справочников, внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов. Сметную стоимость строительства приводить в двух уровнях цен:

- в базисном (в ценах 2000 года);

- в текущем (на дату передачи сметной документации заказчику);

12.2. Для пересчета базисной стоимости в текущий уровень (текущий уровень цен - в соответствии с п.30 Постановления от 16.02.2008 № 87) цен применять индексы Минстроя России (Минрегиона России) в соответствии с объектом строительства.

12.3. При выполнении корректировки проект следует переработать с учетом освоенных объемов капитальных вложений (на дату начала корректировки) по ранее утвержденному проекту.

12.4. К сводному сметному расчету прикладывается пояснительная записка, с изложением порядка формирования сметной стоимости, в том числе нормативы и порядок по формированию прочих затрат глав 8–12 ССР, а также указываются физические параметры проектируемого объекта с расчетом удельных показателей.

12.5. При составлении сметной документации необходимо учитывать приказ



ПАО «Ленэнерго» о согласовании стоимости материалов и оборудования. При отсутствии стоимости материалов в сборнике сметных цен, стоимость материалов принимать по прайс-листам, за исключением указанных в приказе, с обязательным указанием условий поставки. Без расшифровки условий поставки считать, что все затраты учтены в стоимости материалов.

12.6. В сводном сметном расчете по итогам глав следует выделять:

- затраты на ПС, РП (РТП, ТП), ЛЭП;
- затраты Заказчика и затраты подрядной организации;
- затраты по собственникам объектов электросетевого хозяйства (при необходимости).

12.7. В сметной стоимости предусмотреть затраты на:

- проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;
- внесение МВИ в Федеральный реестр МВИ, проведение испытаний с целью утверждения единичного типа средств измерений (при модернизации: проведение испытаний с целью утверждения единичного типа средств измерений в части реконструируемых и новых (вводимых) каналов измерения) и внесение АИИС КУЭ в Федеральный реестр средств измерений;
- затраты на испытания КЛ 6–10 кВ и наладку РЗА на ПС и РП (РТП, ТП) для включения данных КЛ;
- затраты на обучение эксплуатирующего персонала (при необходимости).

12.8. Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы в проекте организации строительства.

12.9. Сметная документация составляется на основании ведомости объемов строительных, монтажных и специальных работ (включая монтаж технологического оборудования) с выделением работ по отдельным объектам, пусковым комплексам и периодам строительства и согласовывается техническими службами Заказчика.

12.10. Сметная документация должна быть составлена в формате программного сметно-аналитического комплекса А0 или ГРАНД-Смета.

12.11. Сметную документацию предоставить в формате Excel, PDF и в формате сметного программного комплекса, в котором она составлена.

12.12. Сметная документация на момент предоставления Заказчику должна быть выполнена соответствии с действующими требованиями ПАО «Ленэнерго» и МДС 81.35-2004. Требования к сметной документации, должны уточняться подрядчиком на момент выполнения проектирования.

12.13. Сметную документацию согласовать в департаменте по сметно-договорной работе и ценообразованию ПАО «Ленэнерго».

**13. Срок действия технического задания с момента утверждения — 3 года.** Срок действия может быть продлен с письменного разрешения организации Заказчика.

**14. Организация Заказчика — ПАО «Ленэнерго».**

**15. Проектная организация — выбирается на конкурсной основе.**



16. Генеральный подрядчик — выбирается на конкурсной основе.

17. Перечень исходных данных, передаваемых Заказчиком проектной организации — определяется договором на разработку проектной и рабочей документации, а также календарным планом работ.

18. Срок выполнения — определяется договором.

Первый заместитель директора  
-главный инженер  
филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»  
Согласовали:

Начальник Островного РЭС

Начальник ОКит АСУ

Начальник СКЛ

Заместитель директора –  
начальник управления  
капитального строительства

Заместитель главного инженера

Н.Н. Соловьёв

В.С. Андреев

С.В. Самсонов

Д.В. Лукашев

А.Х. Ногаймурзаев

А.Е. Титов



## Приложение Б

  
 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

## ЛИЦЕНЗИЯ

**(78) - 6029 – СТОБ/П** «23» января 2019 г.

**На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности**  
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов III, IV классов опасности, обработка отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности**  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Завод по механизированной переработке бытовых отходов»**  
(полное наименование юридического лица)

**СПб ГУП «Завод МПБО-2»**  
(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) **1037816014015**

Идентификационный номер налогоплательщика **7806044006**

БЛ 00858



(оборотная сторона)

Место нахождения:  
**188689, Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Янино-1, Проезд промышленный (производственная зона Янино), здание 9**  
(адрес места нахождения юридического лица)

---

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:  
**188689, Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Янино-1, Проезд промышленный (производственная зона Янино), здание 9 (47:07:1039001:858, 47:07:1039001:856);**  
**196140, Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, д. 116 (78:40:00088603:4);**

---

Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Настоящая лицензия представлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от «23» января 2019 г. № 19-ПР

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 37 листах

Начальник  
 Департамента  
 Росприроднадзора  
 по Северо – Западному  
 федеральному округу  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



## Приложение В

## Ведомость объемов работ

№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
<b>Прокладка КЛ</b>				
1	Разбивка трассы кабелей с закреплением		м	1603,0
2	Вскрытие а/б покрытия проезжей части дороги h=21 см с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	234,0/ 49,14
3	Вскрытие а/б покрытия проезжей части квартальной территории и въездов h= 13,0 см с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	323,5/ 42,05
4	Вскрытие плиточного покрытия тротуара h= 8 см со складированием на месте.		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	704/ 56,0
5	Вскрытие а/б покрытия тротуара h=8 см с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	1810/ 144,8
6	Разборка и восстановление сущ. бортового бетонного камня		м	80,0
7	Нарезка швов в асфальтобетоне		м	1077,0
8	Разработка щебеночного основания h=0,24 м с погрузкой и отвозкой на 43 км (квартальная территория и въезды)		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	102,5/ 24,6
9	Разработка щебеночного основания h=0,15 м с погрузкой и отвозкой на 43 км (тротуар+плитка)		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	935,1/ 140,0
10	Разработка щебеночного основания h=0,24 м с погрузкой и отвозкой на 43 км (дороги)		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	88/21,12
11	Разработка растительного слоя h=0,2 м бульдозером мощностью 0,59 кВт погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км (газон)		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	253,1/ 50,2
12	Рытье траншеи вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км		м <sup>3</sup> /т	1269/ 2285
13	Рытье траншеи экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км		м <sup>3</sup> /т	544,0/ 979,0
14	Засыпка траншеи h=0.15 м вручную песком (над кабельной прокладкой и трубами)		м <sup>3</sup>	217,0
15	Засыпка траншеи экскаватором, емкостью			



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	ковша 0,25м <sup>3</sup> песком (под дорожными конструкциями) с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	328,6
16	Засыпка траншеи экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> привозным грунтом (под газоном) с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	63,3
17	Рытье и засыпка шурфа 1,0x1,0 в грунте II категории ручным способом, при наличии подземных сооружений		шт/ м <sup>3</sup>	42/42,0
18	Рытье и засыпка песком вручную котлованов для муфт в грунте II категории		м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	6,5/5,2
19	Устройство постели для 1 кабеля в траншее из:			
	а) песка		м/м <sup>3</sup>	678/50,9
20	То же, последующих, из:			
	а) песка (Lx0,15x0,2)		м/м <sup>3</sup>	1043/ 104,3
21	Устройство песчаной постели под трубы		м/м <sup>3</sup>	1308/ 39,2
22	Прокладка труб ПЭ d 160 мм:			
	- в готовой траншее		м	1308,0
23	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ1:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	70
	- в существующих трубах ПЭ d 160 мм трубного блока		м	27
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	156
	- в трубах сетевых сооружений		м	2
	- в готовой траншее		м	185
	- по металлоконструкциям		м	30
24	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ2:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	28
	- в существующих трубах ПЭ d 160 мм трубного блока		м	27
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	156
	- в готовой траншее		м	84



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	- по металлоконструкциям		м	22
25	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1х240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ3:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	115
	- в существующих трубах ПЭ d 160 мм трубного блока		м	27
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	156
	- в трубах сетевых сооружений		м	4
	- в готовой траншее		м	88
	- по металлоконструкциям		м	29
26	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1х240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ4:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	140
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	165
	- в готовой траншее		м	219
	- по металлоконструкциям		м	16
27	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1х240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ5:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	6
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	67
	- в трубах сетевых сооружений		м	8
	- в готовой траншее		м	81
	- по металлоконструкциям		м	15
28	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1х240/70) –10 кВ весом 6,45 кг КЛ6:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	119
	- в существующих трубах ПЭ d 160 мм трубного блока		м	27
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	156
	- в трубах сетевых сооружений		м	2
	- в готовой траншее		м	127
	- по металлоконструкциям		м	29
29	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1х300/70) –10 кВ весом 6,99кг КЛ7:			



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	301
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	210
	- в трубах сетевых сооружений		м	7
	- в готовой траншее		м	417
	- по металлоконструкциям		м	31
30	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x300/70) –10 кВ весом 6,99 кг КЛ8:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	305
	- в трубах ПЭ d 160 мм (ГНБ)		м	210
	- в трубах сетевых сооружений		м	7
	- в готовой траншее		м	413
	- по металлоконструкциям		м	31
31	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x120/50) –10 кВ весом 4,73 кг КЛ9:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	6
	- в трубах сетевых сооружений		м	4
	- в готовой траншее		м	23
	- по металлоконструкциям		м	15
32	Прокладка кабеля марки АСБ2л 3x120 –10 кВ весом 5,81 кг КЛ10:			
	- в трубах ПЭ d 160 мм		м	2
	- в готовой траншее		м	33
33	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x300/70) –10 кВ весом 6,99 кг (резервная вставка в ГНБ):			
	- в готовой траншее		м	80
	- в трубах ПЭ d160 мм (ГНБ)		м	390
34	Прокладка кабеля марки АПвПу2г 3(1x240/70) –10 кВ весом 6,45 кг (резервная вставка в ГНБ):			
	- в готовой траншее		м	110
	- в трубах ПЭ d160 мм (ГНБ)		м	698
35	Прокладка ЗПТ НГ трубы d 50x4 мм:			



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	- в трубах ПЭ d 110 мм		м	301
	- в трубах ПЭ d 110 мм (ГНБ)		м	210
	- в трубах сетевых сооружений		м	7
	- в готовой траншее		м	417
	- по металлоконструкциям		м	31
36	Пневмопрокладка кабеля ВОЛС в ЗПТ НГ трубе d 50x4 мм марки ОПН-ДПО-04-012А08-7.0 весом 0,94кг ВОЛС1		м	966,0
37	Герметизация ВОЛС1 при выходе из ЗПТ НГ трубы		шт.	2
38	Установка оптического кросса в шкафу связи в КТПМ 831		шт.	1
39	Установка и монтаж оптического кросса в РП 1766		шт.	1
40	Организация межэтажного прохода в РП 1766		шт.	1
41	Прокладка провода заземления от шкафа оптического кросса в РП 1766		м	2,0
42	Монтаж концевой муфты для одножильных кабелей из сшитого полиэтилена 10 кВ POLT-12D/1XI-L16В сеч.120-240		компл.	3
43	Монтаж концевой муфты для одножильных кабелей из сшитого полиэтилена 10 кВ POLT-12E/1XI-L16В сеч.185-400		компл.	13
44	Монтаж соединительной муфты для одножильных кабелей из сшитого полиэтилена 10 кВ POLJ 12/1x120-240 (сеч. 120-240 мм <sup>2</sup> )		шт/ компл.	3/1
45	Монтаж соединительной муфты для одножильных кабелей из сшитого полиэтилена 10 кВ POLJ 12/1x240-400 (сеч. 240-400 мм <sup>2</sup> )		шт/ компл	30/10
46	Монтаж переходной муфты для соединения кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией 10 кВ TRAJ 12/1x70-120 (сеч. 70-120 мм <sup>2</sup> )		шт	1
47	Монтаж переходной муфты для соединения кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией 10 кВ TRAJ 12/1x150-240 (сеч.		шт	3



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	150-240 мм <sup>2</sup> )			
48	Монтаж соединительной муфты для кабелей с бумажной изоляцией 10 кВ CUSJ 12/70-120 (сеч.70-120 мм <sup>2</sup> )		шт	2
49	Покрытие кабеля и муфт плитами ПЗК		м/шт.	1860/3720
50	Установка заглушек (капп) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	38
51	Установка заглушек (капп) на резервные трубы ОГТ-2 - 38/218 (Термофит)		шт	32
52	Заделка кабеля в трубах уплотнителем			
	УКПт 200/60-450		шт	260
53	Покрытие кабелей огнестойким составом (пастой)		м <sup>2</sup> /кг	49,5/49,5
54	Устройство песчаной постели под теплоизоляционные блоки из керамзитобетона		м <sup>3</sup>	15,4
55	Устройство теплоизоляции 7шт. (разм. 4,4x5,0x0,1) из блоков Пеноплекса размером 1200x600x100		м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup> /шт	154/15,4/214
56	Устройство песчаной постели h =100 мм под ж/б плиты разм. 1000x1000x100 мм		м <sup>3</sup>	0,4
57	Защита кабельных линий в проезжей части дороги ж/б разгрузочн. плитами разм. 1000x1000x100 мм (0,22 кг)		шт	4
	<b>Организация ввода для кабельных линий в здание ТП</b> (6 вводов в разные ТП)			
58	Пробивка отверстий в Ж/Б стене здания для ввода 2-х труб		м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	0,94/ 0,3
59	Прокладка х/ц трубы d 150 мм в организованное отверстие		м	6,0
60	Прокладка х/ц трубы d 150 мм в готовой траншее		м	54,0
61	Заделка труб в отверстиях:			
	-заполнить проем бетоном В10, F 100, W12		м <sup>3</sup>	0,78
	- омонолитить вводные трубы бетоном В10, F		м <sup>3</sup>	0,018



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	00, W12			
62	Выполнить гидроизоляцию ввода резинобитумной мастикой (покрытием за два раза МБР (X)-90)		м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	1,5/0,06
63	Монтаж кронштейнов к Ж/Б стене		шт	42
64	Установка консолей с несгораемой перегородкой		шт	84
65	Прокладка полосы стальной оцинкованной 40x4 мм (заземления) по кабельному этажу		м	84,0
	<b>Пусконаладочные работы (11 КЛ)</b>			
66	Проверка целостности жил кабелей и фазировка кабельных линий 6 кВ		фазиров.	66
67	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных линий 6 кВ		линии.	66
68	Испытания повышенным напряжением выпрямленного тока кабельных линий 6 кВ		испыт.	33
<b>Восстановление благоустройства</b>				
1	<b>Восстановление конструкции проезжей части квартальной территории и въезда с основанием:</b>	м <sup>2</sup>	102,5	
	Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 5 см			
	Асфальтобетон плотный крупнозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
	Щебень гранитный М1200 фракции 40-70 мм по ГОСТ 8267-93, с расклиновкой ф. 10-20 - 24 см			
2	<b>Восстановление конструкции проезжей части квартальной территории и въезда без основания:</b>	м <sup>2</sup>	221,0	
	Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 5 см			
	Асфальтобетон плотный крупнозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
3	<b>Восстановление конструкции проезжей</b>	м <sup>2</sup>	23,6	



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	<b>части дороги с основанием:</b>			
	Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 5 см			
	Асфальтобетон плотный крупнозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
	Асфальтобетон пористый крупнозернистый марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
	Щебень гранитный М1200 фракции 40-70 мм по ГОСТ 8267-93, с расклиновкой ф. 10-20 - 24 см			
4	<b>Восстановление конструкции проезжей части дороги без основания:</b>	м <sup>2</sup>	210,0	
	Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип А, марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 5 см			
	Асфальтобетон плотный крупнозернистый тип , марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
	Асфальтобетон пористый крупнозернистый марки I на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 8 см			
5	<b>Восстановление конструкции тротуара с плиточным покрытием с основанием:</b>	м <sup>2</sup>	253,4	
	Плитка тротуарная (существующая - 8 см			
	Цементно-песчаная смесь 1:10 - 5 см			
	Щебень гранитный М 800-1000 фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, с расклиновкой ф. 10-20 - 15 см			
6	<b>Восстановление конструкции тротуара с плиточным покрытием без основания:</b>	м <sup>2</sup>	450,6	
	Плитка тротуарная (существующая) - 8 см			
	Цементно-песчаная смесь 1:10-5 см			
7	<b>Восстановление конструкций тротуара с асфальтобетонным покрытием с основанием:</b>	м <sup>2</sup>	681,7	
	Асфальтобетон песчаный плотный тип Г,			



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	марки II на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 4 см			
	Асфальтобетон песчаный высокопористый марки II на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 4 см			
	Щебень гранитный М 1200 ф.20-40 мм с расклинцовкой ф. 10-20 по ГОСТ 8267-93 - 15 см			
8	<b>Восстановление конструкций тротуара с асфальтобетонным покрытием без основания:</b>	м <sup>2</sup>	1128,1	
	Асфальтобетон песчаный плотный тип Г, марки II на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 4 см			
	Асфальтобетон песчаный высокопористый марки II на граните и БНД 60/90 ГОСТ 9128-2009 - 4 см			
9	<b>Устройство существующего газона:</b>			
	средним слоем привозной растительной землей 0,2м, вручную	м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	253,1/ 50,6	
10	Посев семян газонных трав 0,02	м <sup>2</sup> /кг	253,1/ 5,06	
11	Уход за газоном	м <sup>2</sup>	253,1	
<b>Переход ГНБ</b>				
	<b>1.ГНБ переход через Малый проспект (у ул. Шамшева) (Пересечение № 25)</b>			
12	Устройство перехода в грунте II группы для прокладки 4-труб ПЭ d160 мм и 1-трубы ПЭ d 110 мм с помощью установки горизонтального бурения Ditch Witch JT4020 с поэтапным бурением и расширением до Ø 600 мм		пер./м	1/45,0
13	Рытье рабочего (стартового) котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,4x1,5x1,6 м		шт/м <sup>3</sup>	1/3,78
14	Рытье рабочего (стартового) котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км:		шт/м <sup>3</sup>	1/1,62



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	2,4x1,5x1,6 м			
15	Рытье приемного котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0x1,5x3,0 м		шт/м <sup>3</sup>	1/6,09
16	Рытье приемного котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0x1,5x3,0 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 2,61
17	Засыпка котлованов песком для строительных работ I класса: - вручную с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	2,8
	- экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	11,1
18	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
19	Демонтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
20	Протаскивания трубопровода связкой из 4-х труб ПЭ d 160 мм		м/м	45/180
21	Протаскивания трубопровода связкой из 1-ой трубы ПЭ d 110 мм		м/м	45/45
22	Крепление котлованов деревянными щитами		м <sup>2</sup>	32,0
23	Установка заглушек (капп) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	4
	<b>2. ГНБ переход через Гатчинскую ул. под тротуаром Малого пр. (Пересечение № 23)</b>			
1	Устройство перехода в грунте II группы для прокладки 6-труб ПЭ d160 мм и 1-трубы ПЭ d 110 мм с помощью установки горизонтального бурения Ditch Witch JT4020 с поэтапным бурением и расширение до Ø 600 мм		пер./м	1/104,0
2	Рытье рабочего (стартового) котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 4,7x1,5x2,4 м		шт/м <sup>3</sup>	1/10,52
3	Рытье рабочего (стартового) котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в		шт/м <sup>3</sup>	1/ 4,5



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 4,7x1,5x2,4 м			
4	Рытье приемного котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0x1,5x2,5 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 5,33
5	Рытье приемного котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0x1,5x2,5 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 2,29
6	Засыпка котлованов песком для строительных работ I класса: - вручную с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	4,5
	- экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	17,9
7	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
8	Демонтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
9	Протаскивания трубопровода связкой из 6-ти труб ПЭ d 160 мм		м/м	104/624
10	Протаскивания трубопровода связкой из 1-ой трубы ПЭ d 110 мм		м/м	104/104
11	Крепление котлованов деревянными щитами		м <sup>2</sup>	45,04
12	Установка заглушек (капп) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	8
	<b>3. ГНБ переход вдоль Лахтинской (Пересечение № 39)</b>			
1	Устройство перехода в грунте II группы для прокладки 6-труб ПЭ d160 мм и 1-труба ПЭ d110 мм с помощью установки горизонтального бурения Ditch Witch JT4020 с поэтапным бурением и расширение до Ø 600 мм		пер./м	1/ 61,0
2	Рытье рабочего (стартового) котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 3,1x1,5x1,6 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 5,1



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
3	Рытье рабочего (стартового) котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 3,1х1,5х1,6 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 2,2
4	Рытье приемного котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0х1,5х1,6 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 3,2
5	Рытье приемного котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0х1,5х1,6 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 1,38
6	Засыпка котлованов песком для строительных работ I класса: - вручную с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	2,4
	- экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	9,5
7	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
8	Демонтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
9	Протаскивания трубопровода связкой из 6-ти труб ПЭ d 160 мм		м/м	61/366
10	Протаскивания трубопровода связкой из 1-ой трубы ПЭ d 110 мм		м/м	61/61
11	Крепление котлованов деревянными щитами		м <sup>2</sup>	25,32
12	Установка заглушек (кап) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	8
	<b>4. ГНБ переход через Большой проспект и ул. Ленина (Пересечение № 41)</b>		шт	8
1	Устройство перехода в грунте II группы для прокладки 7-труб ПЭ d160 мм с помощью установки горизонтального бурения Ditch Witch JT4020 с поэтапным бурением и расширением до Ø 700 мм		пер./м	1/ 156
2	Рытье рабочего (стартового) котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 5,0х1,4х1,85 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 9,07
3	Рытье рабочего (стартового) котлована		шт/м <sup>3</sup>	1/ 3,89



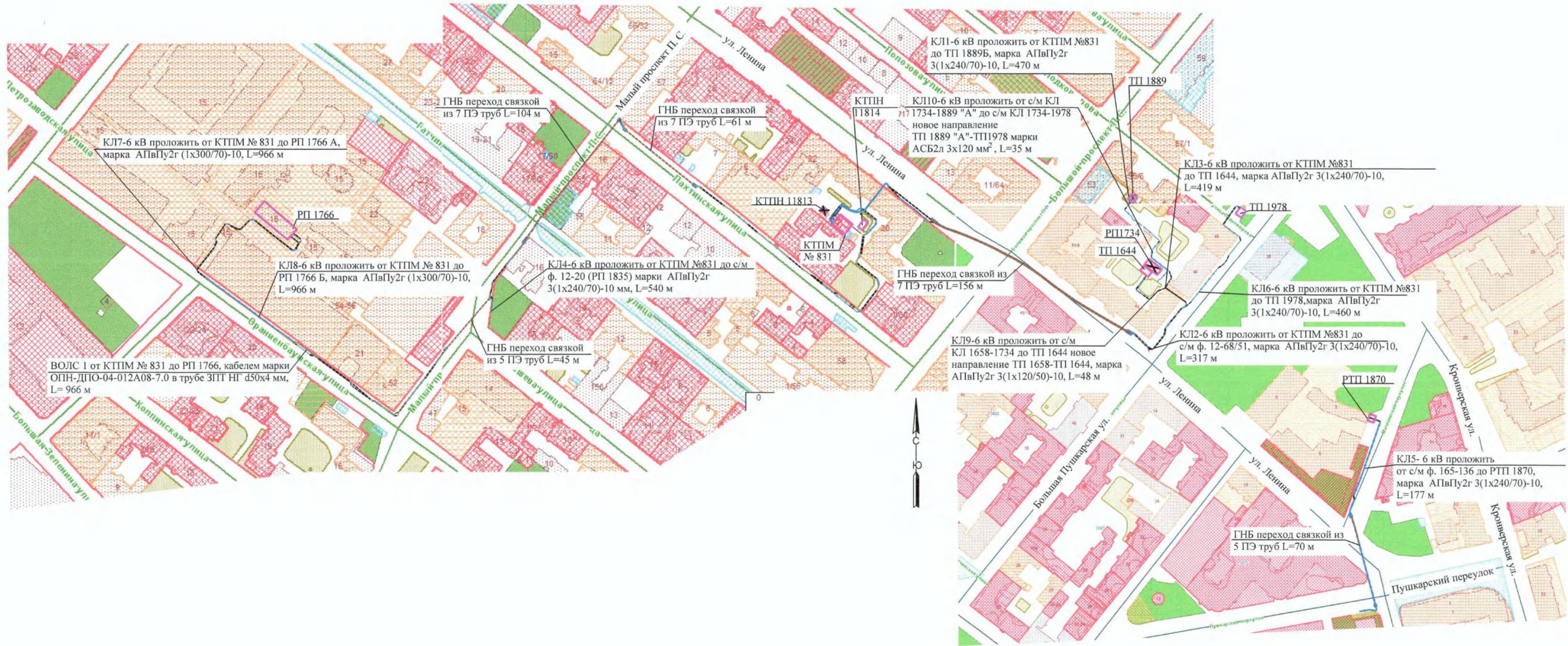
№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 5,0x1,4x1,85 м			
4	Рытье приемного котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км:3,9x2,0x2,76 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 15,07
5	Рытье приемного котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 3,9x2,0x2,76 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 6,4
6	Засыпка котлованов песком для строительных работ I класса: - вручную с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	6,9
	- экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	27,2
7	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
8	Демонтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
9	Протаскивания трубопровода связкой из 7-х труб ПЭ d 160 мм		м/м	156/1092
10	Крепление котлованов деревянными щитами		м <sup>2</sup>	56,25
11	Установка заглушек (капп) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	8
	<b>5.ГНБ переход через ул.Ленина и Пушкарский переулоч (Пересечение № 40)</b>			
24	Устройство перехода в грунте II группы для прокладки 4-труб ПЭ d160 мм и 1-трубы ПЭ d 110 мм с помощью установки горизонтального бурения Ditch Witch JT4020 с поэтапным бурением и расширением до Ø 600 мм		пер./м	1/70,0
25	Рытье рабочего (стартового) котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 2,0 x1,5x1,8 м		шт/м <sup>3</sup>	1/1,4
26	Рытье рабочего (стартового) котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и		шт/м <sup>3</sup>	1/4,0



№ № п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечан ие
	отвозкой на расстояние 43 км: 2,0x1,5x1,8 м			
27	Рытье приемного котлована вручную в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 1,5x1,5x1,4 м		шт/м <sup>3</sup>	1/1,15
28	Рытье приемного котлована экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> , в сухом грунте II категории с погрузкой и отвозкой на расстояние 43 км: 1,5x1,5x1,4 м		шт/м <sup>3</sup>	1/ 2,00
29	Засыпка котлованов песком для строительных работ I класса: - вручную с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	1,6
	- экскаватором, емкостью ковша 0,25м <sup>3</sup> с послойным трамбованием		м <sup>3</sup>	7,0
30	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
31	Демонтаж комплекса установки ГНБ с тяговым усилием 50.0 тс		1 уст-ка	1
32	Протаскивания трубопровода связкой из 4-х труб ПЭ d 160 мм		м/м	70/280
33	Протаскивания трубопровода связкой из 1-ой трубы ПЭ d 110 мм		м/м	70
34	Крепление котлованов деревянными щитами		м <sup>2</sup>	26,24
35	Установка заглушек (капш) на резервные трубы ОГТ-4 - 56/200 (Термофит)		шт	4

**Лист регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				



Условные обозначения:

- проектируемая КЛ(6)10 кВ;
- проектируемая кабельная линия в трубе;
- трубы, прокладываемые методом ГНБ;
- проектируемая линия связи (кабель ВОЛС в ЗПТ НГ трубе d 50 мм);
- проектируемая линия связи (кабель ВОЛС в ЗПТ НГ трубе d 50 мм) в трубе;

<b>309-ПОС6.2</b>				
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Мацкова	04.20		
Провер.	Данилов	04.20		
Н. контр.	Прокопьев	04.20		
ГИП				
Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства			Стадия	Лист
Ситуационный план прокладки КЛ и ВОЛС М 1:2000.			П	1
			Листов	
			 ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЛЕДЕНЕНО Акционерное Общество	

Имя, инв. №	Подп. и дата	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

Для служебного пользования	Изготовлено - 4 экз. Количество листов в одном экз.-1	Договор на ПИР №18-7164 от 25.09.2018 г.
----------------------------	--	--

Заказчик : ПАО "Ленэнерго"	Уведомление № 5696-18 от 02.11.2018г
Объект: Модернизация сети 0.4-10 кВ Петроградского района. Перевод нагрузки на КТПМ 831	Комитета по градостроительству и архитектуре
Адрес: г. Санкт-Петербург, Петроградский р-н, Бол. Пушкарская ул., д. 44, КТПМ №831 (уч. ул. Ленина)	Правительства Санкт-Петербурга

Составлен по материалам съемки	Плановой части Высотной части Подземных сооруж.	декабрь 2018 г.	системы	Координат-местная 1964г. Высот-Балтийская, 1977г.
--------------------------------	---	-----------------	---------	--

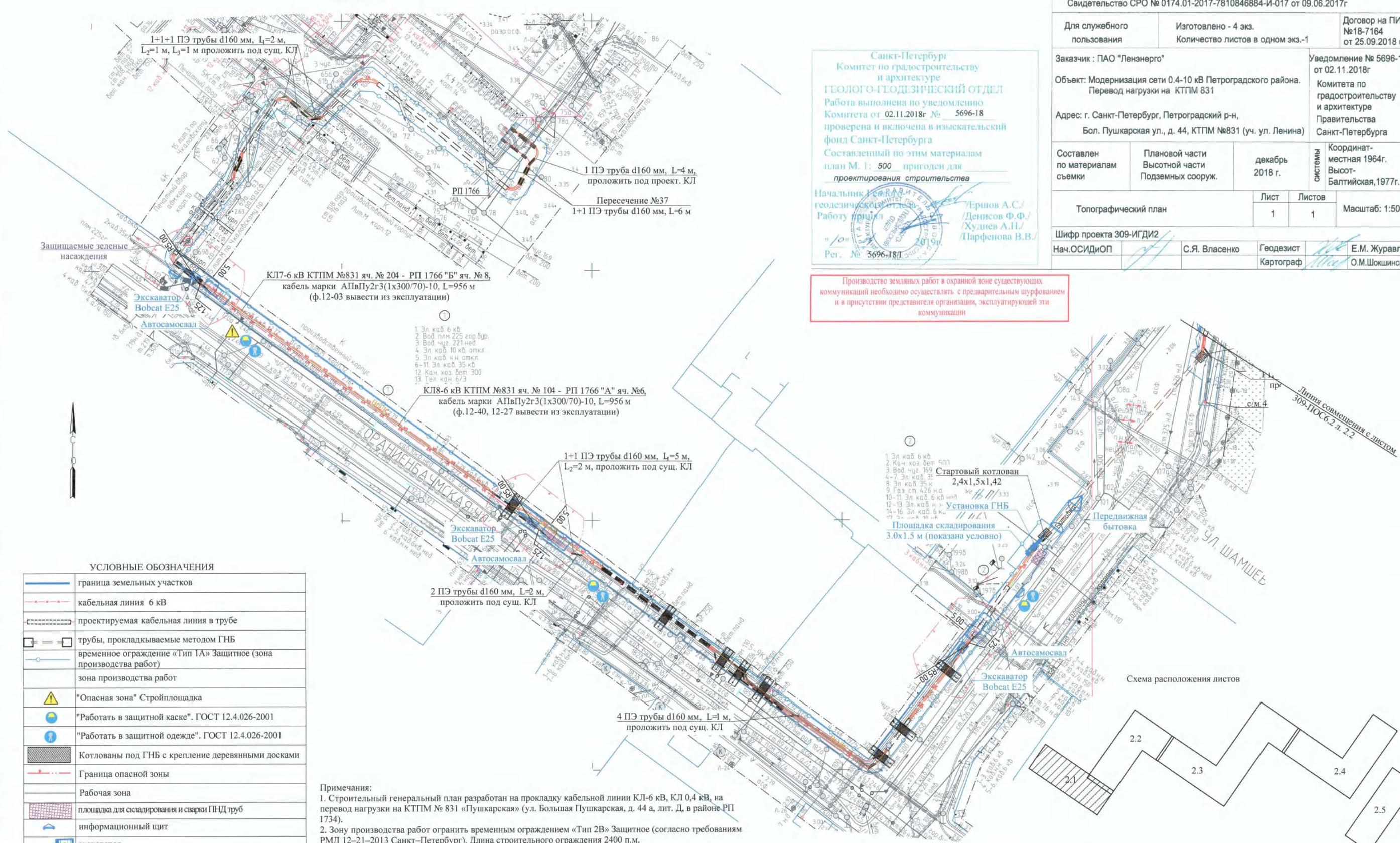
Топографический план	Лист 1	Листов 1	Масштаб: 1:500
----------------------	--------	----------	----------------

Шифр проекта 309-ИГДИ2	Нач.ОСИДИОП	С.Я. Власенко	Геодезист	Е.М. Журавлев
			Картограф	О.М.Шокинская

Санкт-Петербург  
Комитет по градостроительству и архитектуре  
ГЕОЛОГО-ГЕОДИЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ  
Работа выполнена по уведомлению Комитета от 02.11.2018г № 5696-18  
проверена и включена в изыскательский фонд Санкт-Петербурга  
Составленный по этим материалам план М. 1: 500 пригоден для проектирования строительства

Начальник /Еринов А.С./  
геодезического отдела /Денисов Ф.Ф./  
Работу принял /Худнев А.Н./  
Пер. № 5696-18Д /Парфенова В.В./

Производство земляных работ в охранной зоне существующих коммуникаций необходимо осуществлять с предварительным шурфованием и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	граница земельных участков
	кабельная линия 6 кВ
	проектируемая кабельная линия в трубе
	трубы, прокладываемые методом ГНБ
	временное ограждение «Тип 1А» Защитное (зона производства работ)
	зона производства работ
	"Опасная зона" Стройплощадка
	"Работать в защитной каске". ГОСТ 12.4.026-2001
	"Работать в защитной одежде". ГОСТ 12.4.026-2001
	Котлованы под ГНБ с крепление деревянными досками
	Граница опасной зоны
	Рабочая зона
	площадка для складирования и сварки ПНД труб
	информационный щит
	экскаватор
	установка ГНБ
	распашные ворота
	передвижная бытовка
	защищаемые зеленые насаждения
	пешеходный мостик (показан условно)
	зона зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП)

Примечания:

- Строительный генеральный план разработан на прокладку кабельной линии КЛ-6 кВ, КЛ 0,4 кВ, на перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).
- Зону производства работ огранить временным ограждением «Тип 2В» Защитное (согласно требованиям РМД 12-21-2013 Санкт-Петербург). Длина строительного ограждения 2400 п.м.
- В качестве временных зданий используются передвижные вагончики – блок-контейнеры размером 2,5х6,0х2,5(н).
- В местах пересечения открытых траншей обеспечить переходы деревянными мостками шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.
- Обеспечение объекта на период строительства инженерными ресурсами:  
- электроснабжение осуществляется от передвижной ДЭС;  
- водоснабжение привозное бутылированное;  
- канализация - строительная площадка должна быть оборудована битуалетами, в соответствии с МДС 12-46.2008.
- В местах, где опасная зона выходит за границы строительной площадки, по границе опасной зоны выставляется сигнальное или леерное ограждение со знаками, предупреждающими о работе строительной техники.  
Опасная зона вблизи движущихся частей машин и оборудования - 5 м.

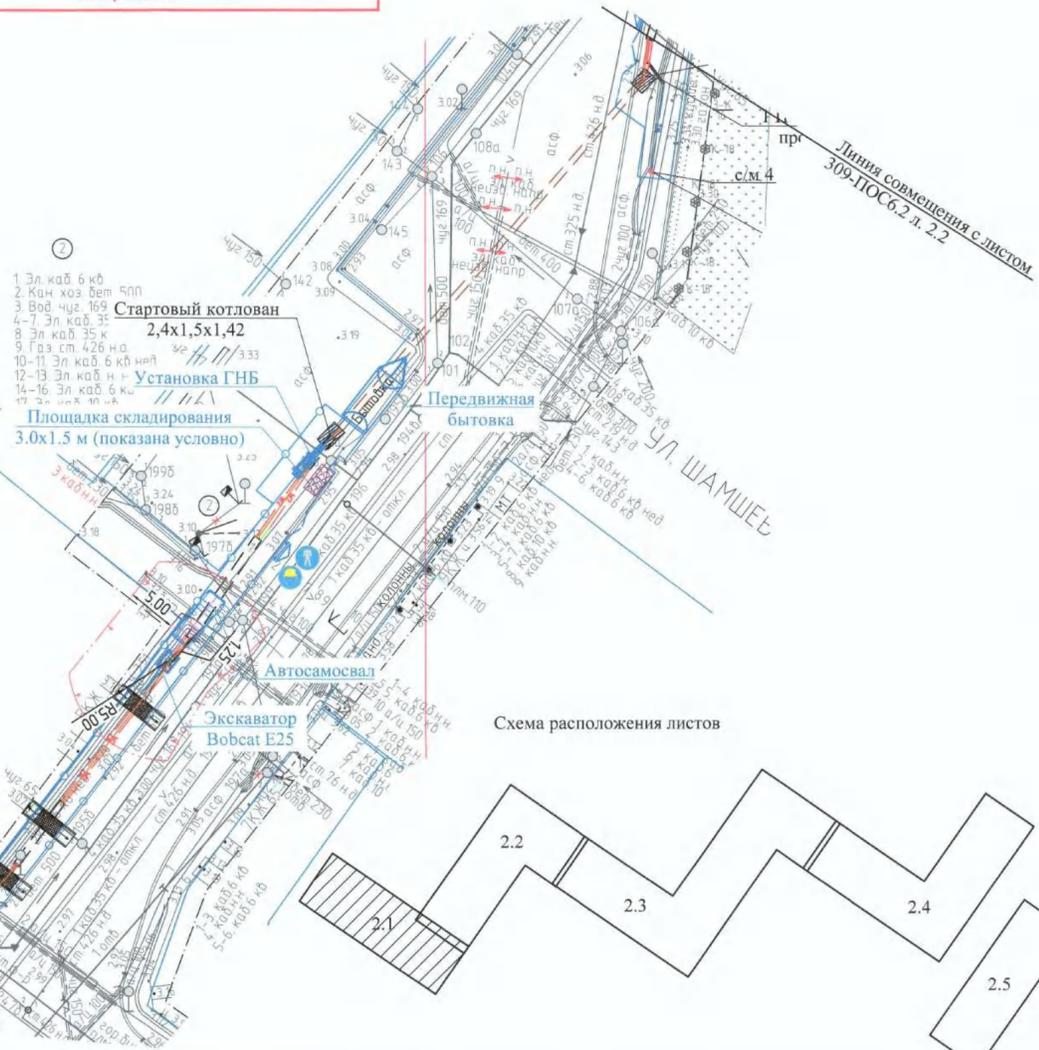
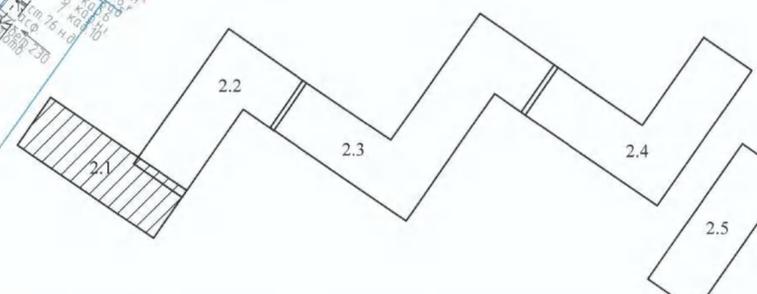


Схема расположения листов



309-ПОС6.2					
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мацкова	04.2020			
Провер.	Данилов	04.2020			
Н. контр.	Прокопьев	04.2020			
Стройгенплан . М 1:500.					
Стадия	Лист	Листов			
П	2.1	5			
ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО Акционерное общество					

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подпись	Дата
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	

# АО "Энергосервисная компания Ленэнерго"

Свидетельство СРО № 0174.01-2017-7810846884-И-017 от 09.06.2017г

Для служебного пользования: Изготовлено - 4 экз. Количество листов в одном экз.-1. Договор на ПИР №18-7164 от 25.09.2018 г.

Заказчик: ПАО "Ленэнерго". Уведомление № 5696-18 от 02.11.2018г. Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга.

Объект: Модернизация сети 0.4-10 кВ Петроградского района. Перевод нагрузки на КТПМ 831. Адрес: г. Санкт-Петербург, Петроградский р-н, Бол. Пушкарская ул., д. 44, КТПМ №831 (уч. ул. Ленина).

Составлен по материалам съемки: Плановой части: декабрь 2018 г. Высотной части: Подземных сооруж. Системы: Координатно-местная 1964г. Высот-Балтийская, 1977г.

Топографический план: Лист 1, Листов 1, Масштаб: 1:500.

Шифр проекта 309-ИГДИ2. Нач.ОСИДиОП: С.Я. Власенко. Геодезист: Е.М. Журавлев. Картограф: О.М.Шокшинская.

Санкт-Петербург. Комитет по градостроительству и архитектуре. ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ. Работа выполнена по уведомлению Комитета от 02.11.2018г № 5696-18 проверена и включена в итискательский фонд Санкт-Петербурга. Составленный по этим материалам план М. 1: 500 пригоден для проектирования строительства.

Начальник геодезического отдела Работу принял: /Ершов А.С./ /Денисов Ф.Ф./ /Худнев А.Н./ /Парфенова В.В./

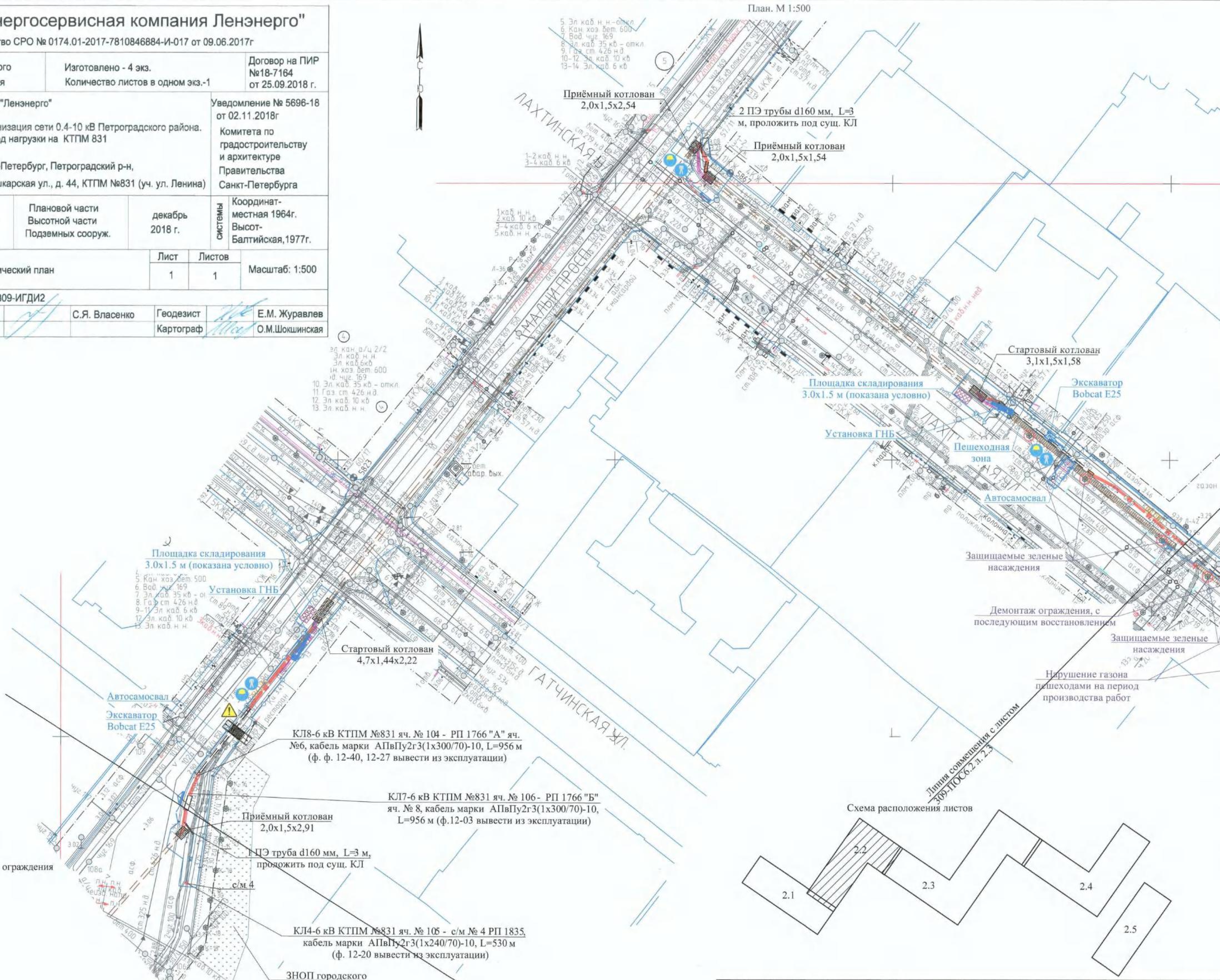
	граница земельных участков
	кабельная линия 6 кВ
	проектируемая кабельная линия в трубе
	трубы, прокладываемые методом ГНБ
	временное ограждение «Гип ГА» Защитное (зона производства работ)
	зона производства работ
	"Опасная зона" Стройплощадка
	"Работать в защитной каске". ГОСТ 12.4.026-2001
	"Работать в защитной одежде". ГОСТ 12.4.026-2001
	Котлованы под ГНБ с крепление деревянными досками
	Граница опасной зоны
	Рабочая зона
	площадка для складирования и сварки ПНД труб
	информационный щит
	экскаватор
	установка ГНБ
	распашные ворота
	передвижная бытовка
	защищаемые зеленые насаждения
	пешеходный мостик (показан условно)
	зона зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП)

## Конструкция временного ограждения

Общий вид ограждения, монтажные узлы и фотографии фрагментов ограждения

Узел 1 - крепление стойки к бетонному блоку; Узел 2 - крепление панелей к стойке  
1 - рама из металлического уголка 40x40 мм; 3- профлист; 4 - стойка, металлическая труба Ø50 мм; 5 - бетонный блок 400x400x3000 мм с облицовкой из профлиста; 6 - подъемные петли; 7- прижимная пятка; 8 - фиксатор; 9 - пластина с направляющими, приваренная к стойке; 10 - петли

Производство земляных работ в охранный зоне существующих коммуникаций необходимо осуществлять с предварительным шурфованием и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации



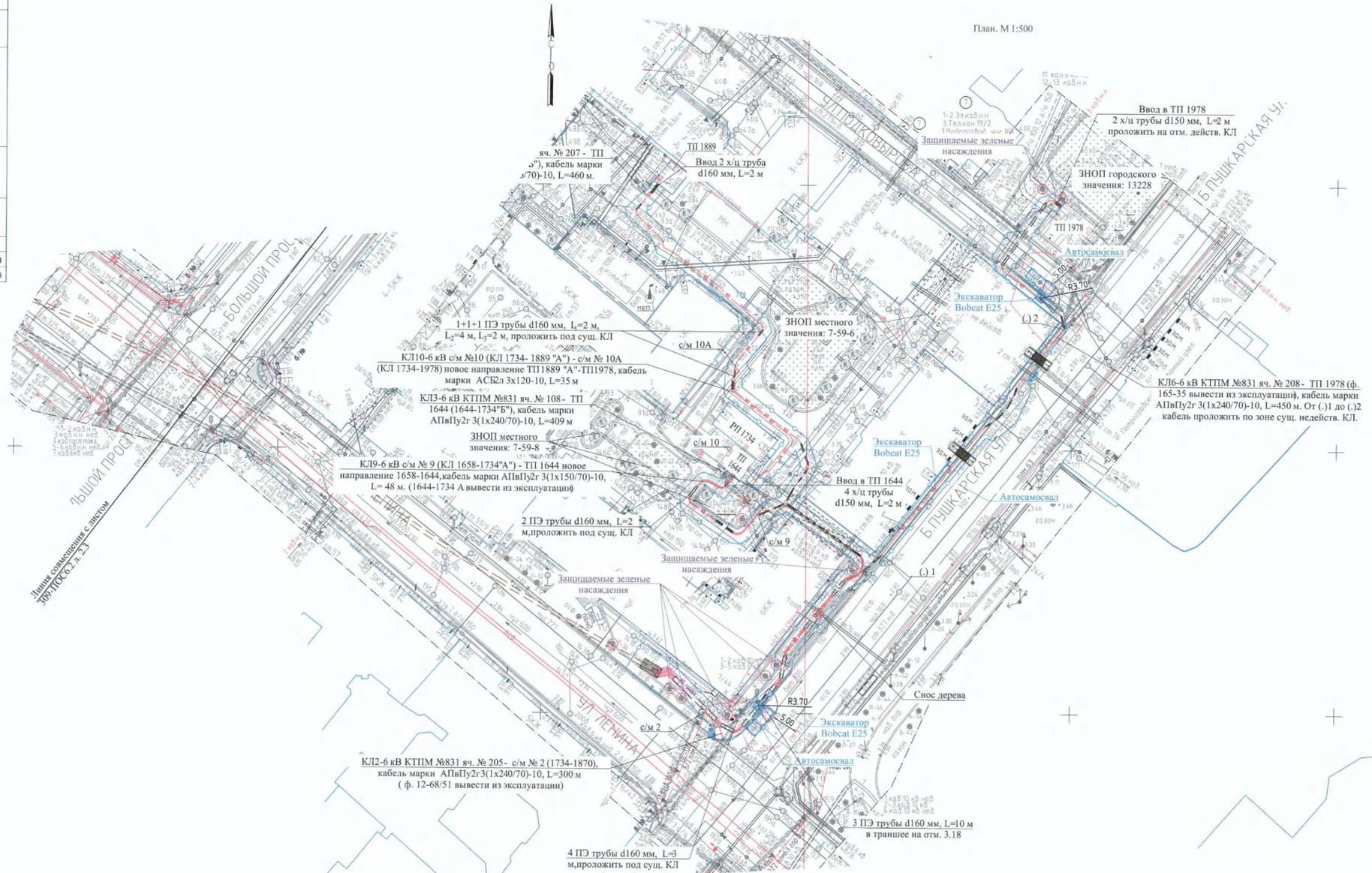
309-ПОС6.2				
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новый КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Разраб.	Мацкова	04.2020		
Провер.	Данилов	04.2020		
Н. контр.	Прокопьев	04.2020		
Стройгенплан М 1:500.				Этадия
Лист				Листов
П				2.2
				5
ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО Акционерное Общество				



АО "Энергосервисная компания Ленэнерго"			
Свидетельство СРО № 0174.01-2017-7810846884-И-017 от 09.06.2017г			
Для служебного пользования	Изготовлено - 4 экз. Количество листов в одном экз.-1	Договор на ПИР №18-7164 от 25.09.2018 г.	
Заказчик : ПАО "Ленэнерго"	Уведомление № 5696-18 от 02.11.2018г		Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга
Объект: Модернизация сети 0.4-10 кВ Петроградского района. Перевод нагрузки на КТПМ 831	Комитета по градостроительству и архитектуре		
Адрес: г. Санкт-Петербург, Петроградский р-н, Бол. Пушкарская ул., д. 44, КТПМ №831 (уч. ул. Ленина)			
Составлен по материалам съемки	Плановой части	Высотной части	Подземных сооруж.
декабрь 2018 г.	декабрь 2018 г.	декабрь 2018 г.	декабрь 2018 г.
Топографический план	Лист 1	Листов 1	Масштаб: 1:500
Шифр проекта 309-ИГДИ2	Нач.ОСИДиОП	С.Я. Власенко	Геодвизист
		Е.М. Журавлев	Картограф
		О.М.Шокинская	

Санкт-Петербург  
Комитет по градостроительству и архитектуре  
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ  
Работа выполнена по уведомлению Комитета от 02.11.2018г № 5696-18  
проверена и включена в изыскательский фонд Санкт-Петербурга  
Составленный по этим материалам план М. 1: 500 пригоден для проектирования строительства  
Начальник геодвизического отдела  
Работу выполнил:  
Пер. № 3696-181

Ершов А.С.  
Денисов Ф.Ф.  
Худяев А.Н.  
Парфенова В.В.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
	граница земельных участков
	кабельная линия 6 кВ
	проектируемая кабельная линия в трубе
	трубы, прокладываемые методом ГНБ
	временное ограждение «Тип 1А» Защитное (зона производства работ)
	"Опасная зона" Стройплощадка
	"Работать в защитной каске", ГОСТ 12.4.026-2001
	"Работать в защитной одежде", ГОСТ 12.4.026-2001
	Котлованы под ГНБ с крепление деревянными досками
	Граница опасной зоны
	Рабочая зона
	плоскодонная для складирования и сверху ПНД труб
	информационный щит
	экскаватор
	установка ГНБ
	распашные ворота
	передвижная бытовка
	защищаемые зеленые насаждения
	пешеходный мостик (показан условно)
	зона зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП)

### Конструкция временного ограждения

Общий вид ограждения, монтажные узлы и фотографии фрагментов ограждения

Узел 1 - крепление стойки к бетонному блоку;  
Узел 2 - крепление панелей к стойке  
1 - рама из металлического уголка 40x40 мм; 3- профлист; 4 - стойка, металлическая труба Ø50 мм; 5 - бетонный блок 400x400x300 мм с обшивкой из профлиста; 6 - подземные петли; 7 - прижимная планка; 8 - фиксатор; 9 - пластина с направляющими, приваренная к стойке; 10 - петли

Производство земляных работ в охранной зоне существующих коммуникаций необходимо осуществлять с предварительным шурфованием и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации

### Примечания:

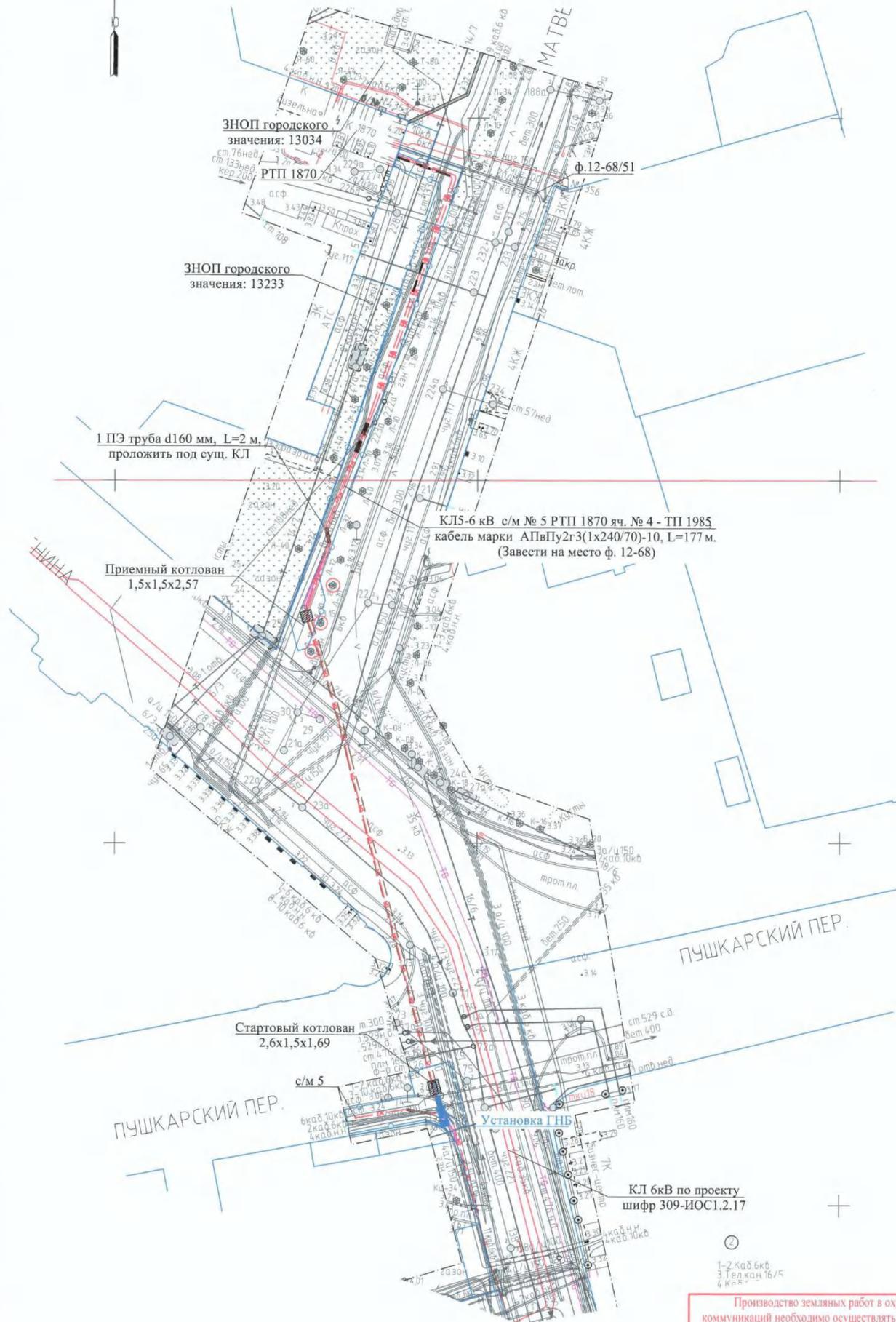
- Строительный генеральный план разработан на прокладку кабельной линии КЛ-6 кВ, КЛ 0,4 кВ, на перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).
- Зону производства работ ограничить временным ограждением «Тип 2В» Защитное (согласно требованиям РМД 12-21-2013 Санкт-Петербург). Длина строительного ограждения 2400 п.м.
- В качестве временных зданий используются передвижные вагончики – блок-контейнеры размером 2,5x6,0x2,5(н).
- В местах пересечения открытых траншей обеспечить переходы деревянными мостками шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной огражденной планкой на высоте 0,5 м от настила.
- Обеспечение объекта на период строительства инженерными ресурсами:  
- электроснабжение осуществляется от передвижной ДЭС;  
- водоснабжение привозное бутылированное;  
- канализация - строительная площадка должна быть оборудована бигулетами, в соответствии с МДС 12-46.2008.
- В местах, где опасная зона выходит за границы строительной площадки, по границе опасной зоны выставляется сигнальное или леерное ограждение со знаками, предупреждающими о работе строительной техники.  
Опасная зона вблизи движущихся частей машин и оборудования - 5 м.

Схема расположения листов



309-ПОС.6.2					
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Возв.	Дата	Стадия
Разраб.	Мацкова	04.2020		04.2020	Лист
Провер.	Данилов	04.2020		04.2020	Листов
Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства					
Стройгенплан М 1:500.					
ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО Акционерное общество					

План. М 1:500



Санкт-Петербург  
Комитет по градостроительству и архитектуре  
**ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ**  
Работа выполнена по уведомлению Комитета от 02.11.2018г № 5696-18  
проверена и включена в изыскательский фонд Санкт-Петербурга  
Составленный по этим материалам план М. 1: 500 пригоден для проектирования строительства  
Начальник геод. службы /Ершов А.С./  
Работу принял /Денисов Ф.Ф./  
/Худнев А.Н./  
/Парфенова В.В./  
Пер. № 3696-18Д

АО "Энергосервисная компания Ленэнерго"			
Свидетельство СРО № 0174.01-2017-7810846884-И-017 от 09.06.2017г			
Для служебного пользования	Изготовлено - 4 экз. Количество листов в одном экз.-1	Договор на ПИР №18-7164 от 25.09.2018 г.	
Заказчик : ПАО "Ленэнерго"		Уведомление № 5696-18 от 02.11.2018г	
Объект: Модернизация сети 0,4-10 кВ Петроградского района. Перевод нагрузки на КТПМ 831		Комитет по градостроительству и архитектуре	
Адрес: г. Санкт-Петербург, Петроградский р-н, Бол. Пушкарская ул., д. 44, КТПМ №831 (уч. ул. Ленина)		Правительства Санкт-Петербурга	
Составлен по материалам съемки	Плановой части Высотной части Подземных сооруж.	декабрь 2018 г.	Координат-местная 1964г. Высот-Балтийская, 1977г.
Топографический план		Лист 1	Листов 1 Масштаб: 1:500
Шифр проекта 309-ИГДИ2			
Нач.ОСИДИОП	С.Я. Власенко	Геодезист	Е.М. Журавлев
		Картограф	О.М.Шокшинская

**Конструкция временного ограждения**  
Общий вид ограждения, монтажные узлы и фотографии фрагментов ограждения

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

	граница земельных участков
	кабельная линия 6 кВ
	проектируемая кабельная линия в трубе
	трубы, прокладываемые методом ГНБ
	временное ограждение «Тип 1А» Защитное (зона производства работ)
	зона производства работ
	"Опасная зона" Стройплощадка
	"Работать в защитной каске". ГОСТ 12.4.026-2001
	"Работать в защитной одежде". ГОСТ 12.4.026-2001
	Котлованы под ГНБ с крепление деревянными досками
	Граница опасной зоны
	Рабочая зона
	площадка для складирования и сварки ПНД труб
	информационный щит
	экскаватор
	установка ГНБ
	распашные ворота
	передвижная бытовка
	защищаемые зеленые насаждения
	пешеходный мостик (показан условно)
	зона зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП)

Узел 1 - крепление стойки к бетонному блоку;  
Узел 2 - крепление панелей к стойке  
1 - рама из металлического уголка 40x40 мм; 3- профлист; 4 - стойка, металлическая труба Ø50 мм; 5 - бетонный блок 400x400x3000 мм с облицовкой из профлиста; 6 - подъемные петли; 7- прижимная пятка; 8 - фиксатор; 9 - пластина с направляющими, приваренная к стойке; 10 - петли



Производство земляных работ в охранный зоне существующих коммуникаций необходимо осуществлять с предварительным шурфованием и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации

309-ПОС6.2			
«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км»			
Изм.	Кол.уч.Лист	Подк.	Дата
Разраб.	Мацкова		04.2020
Провер.	Данилов		04.2020
Н. контр.	Прокопьев		04.2020
Проект организации строительства Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства			Стадия Лист Листов
Стройгенплан . М 1:500.			П 2.5 5
ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО Акционерное Общество			

Составитель	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.		

## **Приложение № 8**

**к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы** документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту «Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перехода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км. (Перевод нагрузки с ПС 12 и ПС 165 6кВ на новую КТПМ №831 «Пушкарскую» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д.44а, лит. Д, в районе РП 1734)»

документация

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ общей протяженностью по трассе 27 км Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ №831 «Пушкарская» (ул. Большая Пушкарская, д.44 а, лит. Д, в районе РП 1734). Четвертая очередь строительства. Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ. ВОЛС» (шифр: 309-ИОС5.1.2.1)**



**ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ  
КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО**  
Акционерное общество

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и  
ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ  
общей протяженностью по трассе 27 км»**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

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

**Подраздел 1. Система электроснабжения**

**Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская»  
(ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).  
Четвертая очередь строительства.**

**Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ. ВОЛС**

**309-ИОС5.1.2.1**

**Том 5.1.2.1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ  
КОМПАНИЯ ЛЕНЭНЕРГО**  
Акционерное общество

**«Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ в районе ПС 12 и  
ПС 165 в части перевода нагрузки на новые КТПМ 35 кВ  
общей протяженностью по трассе 27 км»**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

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

**Подраздел 1. Система электроснабжения**

**Часть 2. Перевод нагрузки на КТПМ № 831 «Пушкарская»  
(ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, в районе РП 1734).  
Четвертая очередь строительства.**

**Книга 1. Кабельные линии 0,4-6 кВ. ВОЛС**

**309-ИОС5.1.2.1**

**Том 5.1.2.1**

Директор департамента  
проектирования

А. В. Сысоев

Главный инженер проекта

А. В. Леонтьева



## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Текстовая часть</b>	
309-СП	Состав проектной документации	
309-ИОС5.1.2.1-ПЗ	Пояснительная записка	
	<b>Графическая часть</b>	
309-ИОС5.1.2.1 л. 1	Ситуационный план прокладки КЛ-6 кВ и ВОЛС. М 1:2000	
309-ИОС5.1.2.1 л. 2.1-2.5	План прокладки КЛ-6 кВ и ВОЛС. М 1:500	
309-ИОС5.1.2.1 л. 3.1-3.5	Продольные профили пересечений проезжих частей улиц и подземных коммуникаций бестраншейным способом	
309-ИОС5.1.2.1 л.4.1-4.8	Продольные профили пересечений проезжих частей улиц и подземных коммуникаций открытым способом	
309-ИОС5.1.2.1 л. 5	Фрагмент плана прокладки КЛ-6 кВ в трубном блоке ООО "Петрострой", перечесение № 16.	
309-ИОС5.1.2.1 л. 6	Однолинейная схема КРУ 6 кВ КТПМ №831	
309-ИОС5.1.2.1 л. 7	План прокладки КЛ 6кВ и ВОЛС по кабельным конструкциям КТПМ №831 до РУ-6 кВ и оптического кресса	
309-ИОС5.1.2.1 л. 8	Кабельный журнал КЛ 6 кВ и ВОЛС	
309-ИОС5.1.2.1 л. 9.1-9.5	План восстановления благоустройства. М 1:500	
309-ИОС5.1.2.1 л. 10	План прокладки КЛ 6кВ и ВОЛС по кабельным конструкциям РП 1766 до РУ-6 кВ и оптического кресса	
309-ИОС5.1.2.1 л. 11	Схема организации связи РП 1766	
309-ИОС5.1.2.1-СО1	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Прокладка КЛ-6 кВ и ВОЛС	
309-ИОС5.1.2.1-СО2	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Восстановление нарушенного благоустройства	
309-ИОС5.1.2.1-СО3	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Устройство переходов бестраншейным способом	
309-ИОС5.1.2.1-ВР1	Ведомость объемов работ. Прокладка КЛ-6 кВ и ВОЛС	
309-ИОС5.1.2.1-ВР1	Ведомость объемов работ. Восстановление нарушенного благоустройства	
309-ИОС5.1.2.1-ВР3	Ведомость объемов работ. Устройство переходов бестраншейным способом	

**Состав проектной документации**

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
10.1	309-СП	<b>Раздел 10. Часть 1. Состав проектной документации</b>	

**Лист подписей**

Нормоконтроль	 подпись	02.2021 дата	И.А. Шишков инициалы, фамилия
Начальник отдела КВЛ	 подпись	02.2021 дата	Ю. А. Куприянова инициалы, фамилия
Инженер-проектировщик	 подпись	02.2021 дата	А. О. Петров инициалы, фамилия



## Содержание

Перечень принятых сокращений .....	6
1. Общие положения .....	7
2. Основные технические решения. ....	8
2.1 Условия прокладки кабельных линий.....	8
2.2 Условия прокладки волоконно-оптической линии связи .....	10
3. Организация работ по прокладке кабельных линий.....	11
4. Организация эксплуатации электроустановок.....	12
5. Мероприятия по охране окружающей природной среды .....	13
6. Мероприятия по охране труда и технике безопасности .....	14
7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	14
Перечень приложений .....	15
<b>Лист регистрации изменений</b> .....	<b>67</b>

**Перечень принятых сокращений**

КТПМ	-	комплектная трансформаторная подстанция модульного исполнения
ГНБ	-	горизонтально направленное бурение
КЛ	-	кабельная линия
ПГС	-	песчано-гравийная смесь
ПС	-	подстанция
ПУЭ	-	Правила устройства электроустановок
РТП	-	распределительная трансформаторная подстанция
ТП	-	трансформаторная подстанция



## 1. Общие положения

Настоящий подраздел проектной рабочей документации разработан с целью перевода нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на новую КТПМ № 831 «Пушкарская», устанавливаемую по адресу г. СПб ул. Большая Пушкарская, д. 44 а, лит. Д, взамен существующей РТП 1734.

Исходными данными для разработки проектной рабочей документации являются:

- задание на проектирование ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»;
- топографическая съемка местности М 1:500, выполненная АО «Энергосервисная компания Ленэнерго».

В настоящем разделе проектной рабочей документации выполнены этапы четвертой очереди строительства согласно вышеуказанного задания на проектирования ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

В данном подразделе проектной рабочей документации предусматриваются следующие виды работ:

1. прокладка КЛ1 - 10 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №206 до РУ-6кВ ТП 1889 яч. № 5 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=470 м;
2. прокладка КЛ2 - 6 кВ от соединительной муфты №2 ТП 1870 яч. №4, устанавливаемой на существующей кабельной линии 1734-1870, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №205, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=317 м. Фидер 12-68/51 вывести из эксплуатации;
3. прокладка КЛ3 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №108 до РУ-6кВ ТП 1644 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=419 м;
4. прокладка КЛ4 - 6 кВ от соединительной муфты №4, устанавливаемой на существующей фидерной линии 12-20, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №105, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=540 м. Образуется новое направление кабельной линии: ячейка № 104 КТПМ № 831 – соединительная муфта №4 РП 1835;
5. прокладка КЛ5 - 6 кВ от соединительной муфты №5 РТП 1870 яч.4, устанавливаемой на существующей фидерной линии ф.165-136, до ТП 1985, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=177 м;
6. прокладка КЛ6 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №208 до РУ-6кВ ТП 1978 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=460 м;
7. прокладка КЛ7 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №204 до РП 1766 «Б» яч. №8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
8. прокладка КЛ8 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №104 до РП 1766 «А» яч. №6 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
9. прокладка КЛ9 - 6 кВ от с/м № 9, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1658 до РУ-6кВ ТП 1644, кабелем марки АПвПу2г 3(1х120/70)-10, L=48 м;
10. прокладка КЛ 10 – 6 кВ от с/м № 10, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1889А, до с/м № 10А, устанавливаемой на кабеле направлением ТП 1978, кабелем марки АСБ2л 3х120-10, L=35 м;
11. прокладка резервных кабельных линий в трубах длиной более 50 м, проложенных бестраншейным способом (ГНБ), а именно в пересечениях № 23, 39, 40, 41.



Расчетные климатические условия:

- температура:

минимальная -33 °С; максимальная +36 °С;

- грунт – суглинок.

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ 7-е изд. и другими нормативными документами.

Документация выпускается в соответствии, с требованием технического задания, и выдается Заказчику согласно календарному плану к Договору.

## 2. Основные технические решения.

### 2.1 Условия прокладки кабельных линий

План прокладки проектируемых КЛ 6 кВ представлен на чертеже «План прокладки КЛ-6 кВ. М 1:500» л. 1 шифр 309-ИОС1.2.1.

Проектом предусматривается:

- прокладка КЛ1 - 10 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №206 до РУ-6кВ ТП 1889 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=470 м;
- прокладка КЛ2 - 6 кВ от соединительной муфты №2, устанавливаемой на существующей кабельной линии 1734-1870, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №205, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=317 м. Фидер 12-68/51 выводится из эксплуатации;
- прокладка КЛ3 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №108 до РУ-6кВ ТП 1644 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=419 м;
- прокладка КЛ4 - 6 кВ от соединительной муфты №4, устанавливаемой на существующей фидерной линии 12-20, до РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №105, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=540 м. Образуется новое направление кабельной линии: ячейка № 104 КТПМ № 831 – соединительная муфта №4 РП 1835;
- прокладка КЛ5 - 6 кВ от соединительной муфты №5 РТП 1870 яч.4, устанавливаемой на существующей фидерной линии ф.165-136, до ТП 1985, кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=177 м;
- прокладка КЛ6 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №208 до РУ-6кВ ТП 1978 кабелем марки АПвПу2г 3(1х240/70)-10, L=460 м;
- прокладка КЛ7 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №204 до РП 1766 “Б” яч.№8 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- прокладка КЛ8 - 6 кВ от РУ-6кВ КТПМ №831 яч. №104 до РП 1766 “А” яч.№6 кабелем марки АПвПу2г 3(1х300/70)-10, L=966 м;
- прокладка резервных кабелей в трубах длиной более 50 м, проложенных бестраншейным способом (ГНБ), а именно в пересечениях № 23, 39, 40, 41.

Трассы КЛ выбраны, исходя из того, что в городах и поселках кабельные линии, как правило, следует прокладывать в земле (в траншеях) по непроезжей части улиц (под тротуарами), по дворам и техническим полосам в виде газонов.

Прокладка кабельных линий выполняется в соответствии с ПУЭ, типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», ГОСТ - Р 50571.3-2009 «Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током» и другими нормативными документами.



На участках параллельной прокладки с существующими кабельными линиями, находящиеся на балансе ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть», проектируемые кабельные линии прокладываются на расстоянии 0,1 м от крайнего кабеля. С существующими кабельными линиями других владельцев прокладку проектируемых кабельных линий вести на расстоянии 0,5 м от крайнего кабеля.

При выполнении работ по прокладке кабельных линий в зоне существующих инженерных коммуникаций шурфование производить через каждые 10 м.

Глубина заложения кабельных линий от существующих отметок земли составляет не менее 0,7 м в тротуарах и газонах, при пересечении дорог и проездов - не менее 1 м. Уменьшение глубины заложения до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здания. Кабельные траншеи выполняются по листам типового проекта А5-92-11 и А5-92-12. При прокладке кабелей в траншее должна быть выполнена снизу кабелей подсыпка из песка толщиной 150 мм, а сверху - засыпка слоем песка толщиной 150 мм. Для защиты кабелей от механических повреждений в траншеях над ними укладывается плитка ПЗК вдоль трассы кабеля (см. лист типового проекта А5-92-15 и п. 2.3.83 ПУЭ).

Глубина заложения кабельных линий в трубах ПЭ d 160 мм при пересечении с подземными коммуникациями, проезжими частями улиц представлена на чертежах:

- 309-ИОС1.2.1 л. 2;

- 309-ИОС1.2.1 л. 3. Концы труб необходимо заделать.

Пересечения тепловой сети выполнить с использованием дополнительной теплоизоляции из керамзитобетонных блоков.

Повороты кабеля выполняются по листу типового проекта А5-92-09. Для кабелей с пропитанной бумажной изоляцией и одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6 (10) кВ минимальный радиус изгиба равняется 15 диаметрам кабеля.

При пересечении кабельной линии других кабелей расстояние между ними может быть уменьшено до 150 мм (ПУЭ п.2.3.94), при пересечении кабельными линиями трубопроводов, газопроводов, теплопроводов расстояние между ними могут быть уменьшены до 250 мм (ПУЭ пп. 2.3.95, 2.3.96).

В связи с тем, что работы по прокладке кабельной линии ведутся в стесненных условиях, и кабельная линия пересекает большое количество коммуникаций, лежащих на небольшой глубине от поверхности земли, работы вблизи коммуникаций проводятся вручную в присутствии владельцев этих сетей, с предварительным шурфованием.

Зону производства работ по прокладке кабелей огородить сетчатым ограждением марки СО-1.

Прокладка кабелей в готовых траншеях производится с запасом по длине на «змейку» 2% и 2 % на технологические нужды.

Обратная засыпка траншей и котлованов осуществляется песком.

Настоящим проектом предусматривается производство пяти переходов через проезжие части улиц методом ГНБ. Горизонтально направленное бурение (ГНБ) подразумевает прокладку труб бестраншейным способом. Профиль ГНБ и размеры котлованов представлены на листе 3.1 – 3.5, данного проекта. Котлованы оградить сетчатым ограждением СО-1.



Глубина ГНБ относительно поверхности варьируется от 0,7 м до 6 м; также должен быть зазор не менее 1,0 м между буровым каналом ГНБ и расположенными в земле пересекаемыми коммуникациями и сооружениями.

Для захода проектируемых КЛ в существующие ТП и РТП необходимо выполнить вводы из х/ц труб d150 мм, с пробивкой отверстия в существующем кабельном помещении и герметизацией нового ввода. Для прокладки проектируемых КЛ в новой КТПМ № 831 используются существующие трубы трансформаторной подстанции. Прокладку кабельных линий выполнить по существующим металлоконструкциям с креплением по всей длине. Проложенные в подвале кабельные линии 6 кВ покрыть огнезащитным составом в два слоя. После прокладки кабельных линий выполнить герметизацию проходов.

Соединительные и концевые муфты для проектируемых кабелей приняты термоусаживаемые, производства ЗАО «Райхем».

Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений трубами или плитами ПЗК. Для защиты кабелей при пересечении дорог, инженерных сооружений, коммуникаций и естественных препятствий будут применяться электротехнические трубы повышенной термостойкости d 160 мм. На участках, не имеющих пересечения с коммуникациями и проезжими частями улиц, кабели будут защищены плитами ПЗК. Плиты ПЗК укладываются в один ряд перпендикулярно оси трассы кабеля.

Для КЛ 6 кВ, в соответствии с согласованием ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть», будут применяться следующие марки кабелей:

- одножильные кабели с алюминиевой жилой марки АПвПу2г -10. Прокладка в земле – треугольником;
- трехжильные кабели с бумажной изоляцией марки АСБ2л -10.

После окончания работ по прокладке кабельных линий проводятся мероприятия по восстановлению нарушенного благоустройства территории.

## 2.2 Условия прокладки волоконно-оптической линии связи

План прокладки проектируемых кабелей ВОЛС представлен на чертеже «План прокладки КЛ 6 кВ. М 1:500» лл.2.1-2.5 шифр 309-ИОС1.2.1.

Проектом предусматривается:

- Прокладка волоконно-оптической линии связи «ВОЛС1» от шкафа связи КТПМ №831 до оптического красса РТП 1766 кабелем марки ОПН-ДПО-04-012А08-7.0, L=966 м;

Прокладка ВОЛС волоконно-оптической линии связи осуществляется в одной траншее с КЛ 10 кВ в трубе ЗПТ НГ d50x4,5 мм (из полиэтилена высокой плотности минимальной длительной прочностью MRS 10,0 (ПЭ100) не распространяющая горение и твердой смазкой на гладкой внутренней поверхности трубы ТУ5296-003-27459005-2003).

Трубы ЗПТ НГ прокладываются в траншее на глубине не менее 0,7 м параллельно силовым кабельным линиям 10 кВ или непосредственно над силовыми кабелями 10 кВ. Расстояние между ЗПТ НГ и силовыми кабелями указаны на чертеже шифр 309-ИОС1.2.1 лл.2.1-2.5, лл. 4.1-4.8. В проекте предусмотрена защита



трубы ЗПТ НГ плитами ПЗК. При переходе через дороги ЗПТ НГ прокладываются в электротехнических трубах  $d 110$  мм. Не допускается прокладка совместно в одной трубе ЗПТ НГ и силовых кабелей. При пересечении ЗПТ НГ с силовыми кабелями ЗПТ НГ прокладываются выше силовых кабелей при обязательном разделении ЗПТ НГ и силовых кабелей на всем протяжении пересечения плюс 1 м в каждую сторону электротехническими трубами. Труба ЗПТ НГ применяется для защиты проложенных в них кабелей связи от внешних воздействий, включая грызунов. Допустимый радиус изгиба трубы ЗПТ НГ не менее 10 номинальных диаметров трубы, но при этом необходимо помнить, что радиус изгиба трубы не может быть менее 20 номинальных диаметров кабеля. После прокладки ЗПТ НГ должны быть проверены на герметичность при давлении не менее 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>). На концах труб установить проходные заглушки. Для прокладки выбран диэлектрический оптический одномодовый кабель ОПН-ДПО-04-012А08-7.0.

Прокладку волоконно-оптического кабеля выполнить методом поршневой пневмопрокладки. При этом следует учесть:

- поршень (парашют) должен быть несколько меньше, чем диаметр ЗПТ НГ, в этом случае исключаются потери на его трение о стенки ЗПТ, а большая скорость воздушного потока, чем скорость движения ВОЛС, создает дополнительную тяговую силу;

- между поршнем и ВОЛС целесообразно встраивать радиозонд для определения места непредвиденного застревания ВОЛС.

Прокладку выполнять с помощью специализированного оборудования типа "PKR60 и FIBERcat производства компании Lancier (Германия)". Скорость прокладки и давление воздуха определяются программным обеспечением, поставляемым в комплекте с оборудованием.

Заземление кабеля не требуется, в связи с отсутствием в кабеле токоведущих элементов.

### 3. Организация работ по прокладке кабельных линий

Перед началом работ по подключению проектируемых кабельных линий должно быть отключено электропитание и установлены предупреждающие знаки: «Не включать, работают люди».

Порядок организации работ:

- разбивка трассы в натуру;
- предварительное шурфование вручную всех действующих кабелей с вызовом мастера из ПАО «Ленэнерго» и представителей других заинтересованных организаций;
- рытье и чистка траншеи под укладываемый кабель на глубину залегания;
- установка ограждений марки СО-1;
- вывоз грунта;
- засыпка песком дна траншей на высоту 150 мм;
- укладка кабеля;
- укладка труб в местах сближения или пересечения кабеля с инженерными коммуникациями;
- монтаж соединительных и концевых термоусаживаемых муфт;
- присыпка кабеля слоем песка толщиной 150 мм;



- укладка плиток ПЗК в один ряд по длине траншеи в местах, где отсутствует защита кабеля трубами;
- прокладка кабелей в существующих ТП, РТП и новой КТПМ № 831;
- покрытие кабеля огнезащитным материалом Огракс В1 в 2 слоя в кабельных подвалах трансформаторных подстанций;
- замеры сопротивления изоляции кабеля;
- восстановление благоустройства;
- составление акта о выполненных работах.

В процессе строительства, на все выполненные работы по прокладке кабелей необходимо оформлять следующие документы:

- акт приемки траншеи, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей (ф. 14а);
- протокол испытаний силового кабеля напряжением выше 1000 В (при отсутствии протокола заводских испытаний или его копии);
- протокол осмотра и проверки изоляции кабеля, на барабане перед прокладкой (ф. 15);
- протокол прогрева кабеля на барабане перед прокладкой при низких температурах (ф. 16);
- акт осмотра кабельной канализации в траншее и каналах перед закрытием (ф. 17);
- журнал прокладки кабеля (ф. 18);
- акт технической готовности электромонтажных работ (ф. 2).

Основанием для выполнения работ по прокладке кабельной линии являются утвержденная рабочая документация и ордер на выполнение работ. Ордера оформляются структурными подразделениями Государственной административно-технической инспекции (ГАТИ) в соответствии с действующими регламентами взаимодействия.

Технический контроль качества прокладки инженерных коммуникаций производится в процессе строительства и должен отвечать требованиям СНиП по производству и приемке работ и действующих инструкций. На все выполненные работы составляется общий журнал работ и акты освидетельствования скрытых работ, выполненных на строительстве.

#### **4. Организация эксплуатации электроустановок**

Проектируемая кабельная линия после окончания строительного-монтажных работ передается на баланс «Островного района» Филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» для организации безопасной эксплуатации электроустановок организация должна иметь ответственного за безопасную эксплуатацию электроустановок и его заместителя с группой по электробезопасности не ниже IV и электромонтера с группой по ЭБ не ниже III. На элементах электроустановки должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи.

Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть укомплектован проверенными и испытанными электрозащитными и измерительными средствами, а



также проходить ежегодную проверку знаний по ЭБ, а электроустановки – профилактические испытания.

## 5. Мероприятия по охране окружающей природной среды

Прокладка кабельных линий осуществляется специализированной организацией, с учетом требований заинтересованных сторон, согласовавших реконструкцию данного объекта. Мероприятия по сохранению окружающей среды должны обеспечиваться в соответствии со следующими документами:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 12-105-2003 «Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин. Часть 1. Общие требования»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», раздел 9 «Охрана природы».

Выполнение строительно-монтажных работ, с учетом перечисленных ниже мероприятий, не вызовет каких-либо значительных изменений в природе и не приведет к опасным воздействиям на нее.

При производстве работ предусматриваются щадящие по отношению к природе технологии:

- проезд строительной техники осуществляется только по автодорогам и трассам;
- технология выполнения строительно-монтажных работ не требует одновременной работы очень большого количества строительных механизмов и транспортных средств;
- суммарный выброс вредных веществ в атмосферу не требует никаких специальных мероприятий для снижения концентрации вредных примесей в воздухе в районе строительства;
- автотранспорт, задействованный для строительства, должен ежегодно проходить техосмотр в органах ГИБДД (ГАИ), и поэтому должен соответствовать всем необходимым нормам, в том числе и на содержание серы, свинца и двуокиси углерода в выхлопных газах. Воздействие на атмосферный воздух в процессе строительства будет носить кратковременный характер, источник загрязнения – строительная техника;
- заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС).

При ведении строительно-монтажных работ необходимо строгое соблюдение всех мер предосторожности против растекания ГСМ по земле и соблюдением правил пожарной безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.

Указанные мероприятия позволяют существенно ограничить загрязнение природы. Следовательно, воздействие от передвижных источников на атмосферу будет в пределах допусков действующих норм.

Технологией строительства никаких вредных или токсичных сбросов не предусматривается.

При производстве работ линейными инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими строительством, должна проводиться



разъяснительная работа среди строителей и монтажников по сохранению природных ресурсов и соблюдению правил противопожарной безопасности.

После завершения строительства вся территории, отведенная во временное пользование, должна быть очищена от строительного мусора и выполнено благоустройство.

## **6. Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение требований, указанных в СНиП 12-03-2001 «Охрана труда в строительстве». Электромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 Требования охраны труда в части техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности обеспечиваются системой мер, предусмотренных действующими нормами технологического проектирования и следующими проектными решениями:

- ограждением токоведущих частей, находящихся на доступной высоте;
- нанесением знаков опасности на лицевой стороне незаблокированных, но закрытых дверей, подлежащих оперативному обслуживанию и профилактике, закрывающих доступ к токоведущим частям оборудования, находящимся под напряжением;
- применением для проведения монтажных работ электроинструмента и ручных электрических машин с классом защиты от поражения электрическим током III;
- проведением персоналом оперативных переключений с обязательным использованием индивидуальных средств защиты.

## **7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

На стройплощадке предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности, обеспечивающие снижение опасности возникновения пожара и создание условий быстрой ликвидации пожара на строительной площадке:

- применение исправного электроинструмента и бытовых электроприборов;
- не загромождать противопожарные проходы и проезды.

Легковоспламеняющиеся материалы на объекте отсутствуют. На стройплощадке предусматривается устройство пожарного щита. Лицо, ответственное за пожарную безопасность назначается организацией, проводящей работы.

Для соблюдения пожарной безопасности на территории строительства сгораемые строительные материалы размещаются с соблюдением противопожарных разрывов со зданиями и сооружениями согласно требованиям главы СП 18.13330.2011.



### Перечень приложений

Наименование приложения	Наименование приложения	Кол-во листов	Примечание
Приложение 1	Техническое задание ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть»	13	
Приложение 2	Принципиальное согласование от 28.01.2019 ОПС КГА № КБ/1146	2	
Приложение 3	Принципиальное согласование плана трассы прокладки КЛ-6 кВ ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» от 18.02.2019 № КС/033/1418	2	
Приложение 4	Согласование АО «СПб –Принт» владельца территории с кад. № 78:07:0003137:2285 от 22.04.19 № 195/19п	2	
Приложение 5	Согласование ООО «Супер Бабилон Санкт-Петербург» владельца территории с кад. № 78:07:0003137:1 от 07.05.19 № 35-05	2	
Приложение 6	Согласование ТСЖ «Театральный» владельца территории с кад. № 78:07:0003086:4 от 14.03.19	1	
Приложение 7	Увязка проекта с ПКБ «Эльбор» от 03.04.19	1	
Приложение 8	Письмо ГУ ДОДД от 28.06.2019 № 01+5910	3	
Приложение 9	Согласование ПАО «Ростелеком» от 02.07.19	5	
Приложение 10	Акт обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости от 26.07.2019	2	
Приложение 11	СПб ГУП «Горэлектротранс» от 05.07.19 № 1.28-1449	1	
Приложение 12	ГУП ЛГИП от 03.07.2019 № 02327	1	
Приложение 13	МО «Кронверкское» от 24.06.19 № 445	1	
Приложение 14	Согласование ООО «Петербурггаз» ПЭУ № 5 от 04.07.2019 № 08/1692-19	4	
Приложение 15	Согласование ООО «Петербурггаз» ПЭУ № 8 от 25.06.2019 № 05/0673-19	6	
Приложение 16	Согласование СПб ГКУ «ЦКБ» от 05.07.19	1	
Приложение 17	Согласование МО «Петровский» № 770 от 27.06.2019г.	1	

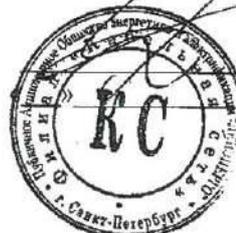


Наименование приложения	Наименование приложения	Кол-во листов	Примечание
Приложение 18	Согласование ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» от 05.02.2020 № КС/033/859	2	
Приложение 19	Согласование Комитета по Благоустройству СПб от 30.07.2019 № 01-13-2167/19	3	
Приложение 20	Согласование СПб ГБУ «Ленсвет» от 19.08.2019 № 06-00/06061	1	
Приложение 21	Увязка прокладки КЛ 6 кВ с КЛ 35 кВ ООО «ПетроСтрой»	1	
Приложение 22	Согласование ГУП «Водоканал» «Водоснабжение СПб» от 28.08.2019г. № Исх.-О1368/210-6	6	
Приложение 23	Согласование ГУП «Водоканал» «Водоотведение СПб» от 12.08.2019г. № Исх.-О1932/111-5	6	
Приложение 24	Согласование Комитета по Благоустройству Санкт-Петербурга от 06.08.19г №01-24-243/19-0-0	2	
Приложение 25	Согласование АО «Антикор» от 22.07.2019 г	1	
Приложение 26	Согласование ООО «Петербургтеплоэнерго» от 09.07.2019 № 7327	6	
Приложение 27	Принципиальное согласование КГИОП СПб от 26.11.18 №01-27-2303/18-0-1	2	
Приложение 28	Согласование ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» от 20.01.2021 № КС/033-26/	1	
Приложение 29	Согласование ВОЛС ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» от 09.12.2020 № КС/033/7516	1	
Приложение 30	Согласование ОПС К6/447 от 07.12.2020	1	



Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала ПАО «Ленэнерго»  
«Кабельная сеть»



Н.Г. Стефанович  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ТИТУЛУ:**

**«ПЕРЕЗАВОДКА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ С ПС 12 И ПС 165  
НА НОВЫЕ КТПМ ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ ПО ТРАССЕ  
27 КМ И ПРОКЛАДКА ВОЛС ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ  
ПО ТРАССЕ 5 КМ»**

Санкт-Петербург 2019



**1. Основание для проектирования:**

1.1. Разгрузка ПС 12 и ПС 165 в рамках «Модернизации сети 0,4-10кВ Петроградского района»

**2. Вид строительства** — реконструкция.

**3. Стадийность проектирования** — проектная и рабочая документация;

**4. Требования разработки вариантов** – не требуются.

**5. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:**

- ГОСТ Р 21.1101–2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе;
- нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35–750 кВ (СО 153–34.20.122–2006);
- постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- постановление правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ), действующее издание;
- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭ), действующее издание;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» актуализированная редакция СНиП II-23-81\*;
- постановление Правительства № 8 от 17.01.2014 г. «О правилах охраны и использования территорий зеленых насаждений общего пользования, территорий зеленых насаждений, выполняющих специальные функции, территорий зеленых насаждений ограниченного пользования»;
- закон СПб «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в закон Санкт-Петербурга «О генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга»;
- федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. 18.07.2011) «Об охране окружающей среды»;
- земельный Кодекс Российской Федерации;
- градостроительный Кодекс Российской Федерации;
- ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;



– действующие законы и иные нормативно-правовые акты РФ в области градостроительства, методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети, технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов.

**6. Очередность проектирования:**

- 1 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ № 832, в районе РП 1887»;
- 2 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №834, в районе РП1780»;
- 3 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 830 в районе ТП 1868»;
- 4 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 831 в районе РП 1734»;
- 5 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №838, в районе ТП1961»;
- 6 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №837, в районе РП1892»;
- 7 очередь строительства - «Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 833, в районе РП 1895».

**Первая очередь строительства (Перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ № 832, в районе РТП 1887):**

**Этап 1.** ф.55-15 разрезать в трассе в районе пересечения с КЛ6кВ направлением 1012-1835 напротив бизнес-центра по адресу наб. Адмирала Лазарева д.24, разрезать КЛ 6кВ направлением 1012-1835 в месте резки ф.55-15, участок кабеля в направлении РП 1835 соединить с участком кабеля в направлении ПС55 (ранее разрезанный ф.55-15) новое направление ПС55 ф.55-15-РП1835, участок кабеля в направлении ТП1012 соединить с участком кабеля в направлении РП 1887 (ранее разрезанный ф.55-15); оставшийся головной участок бывшего ф.55-15 перезавести в КТПМ№832 с заменой головного участка, новое направление КТПМ832-ТП1012.

Номера ячеек в КТПМ № 832 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельные линии 6 кВ 11525-1887 и ф.55-127 вывести из РТП1887 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, создать новое направление КЛ 6 кВ ф.55-127 – РТП11525.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.55-133 разрезать в районе РТП1655 и доложить до РУ-6 кВ ТП1947 (ул. Пионерская, д.65) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ ф.55-133 - ТП1947.Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1887-1947.

**Этап 4.** В ТП1947 выполнить реконструкцию РУ-6 кВ с установкой силового выключателя для присоединения питающей линии и ошиновки от силового трансформатора до РУ-0,4 кВ по согласованию с Островным РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Необходимость установки КТПН на период реконструкции ТП определить проектом.

**Этап 5.** ф.12-25 разрезать в районе РТП 1887 и завести в кабельное помещение КТПМ№832. Головной участок ф.12-25 вывести из эксплуатации.

**Этап 6.** Кабельную линию 6кВ ф.12-14 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №832, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ, создав направление КТПМ №



832- РТП 1022. Номера ячеек в КТПМ № 832 уточнить при проектировании. Головной участок ф.12-14 вывести из эксплуатации.

**Вторая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №834, в районе РП1780):**

**Этап 1.** Проложить две кабельные линии АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ) в разных траншеях, от РУ-6кВ КТПМ №834 до РУ-6кВ ТП1865 (ул. Большая Пушкинская, д.4). Вывести из эксплуатации КЛ 6кВ 1780-1865.

Номера ячеек в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельные линии 6 кВ 1703-1780 и 1780-1872 вывести из РТП1780 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1703-1872.

**Этап 3.** Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-17, 12-21,

**Этап 4.** Кабельные линии 6 кВ 1713-1780 и 1780-1993 вывести из РТП1780 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1713-1993

**Этап 5.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-15 (РП 1835) разрезать и доложить до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-15 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 6.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-52 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-52 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 7.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-58 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-58 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 8.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-13 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-13 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 9.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-59 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-59 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 10.** Перезавести КЛ 6 кВ ф.12-19 из РТП1780 в КТПМ №834 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф. 12-19 разрезать в районе ПС12 и доложить до места врезки в ф.165-19, угол ул. Кропоткина и Кронверкской ул., кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ КТПМ №834– РП1718. Головные участки КЛ 6 кВ ф.165-19 и ф.12-19 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 834 уточнить при проектировании.

**Третья очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 830 в районе ТП 1868):**



**Этап 1.** Проложить две кабельные линии 10 кВ марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будут работать на 6 кВ) от РТП 1790 до КТПМ №830. Номера ячеек в КТПМ № 830 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1790.

**Этап 2.** Проложить кабельную линию 10 кВ кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будет работать на 6 кВ) от РТП 1790 до ТП 1868. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-36.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-51 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ РП1790 (ул. Большая Монетная, д.16), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-51 вывести из эксплуатации.

**Этап 4.** Выполнить реконструкцию РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30) с установкой РУ-6 кВ с АВР-6 кВ двухстороннего действия, предусмотреть устройство релейной защиты, телемеханику, на вводных ячейках МТНЗ.

Необходимость использования КТПН на период реконструкция новой РП 1970 определить проектом.

**Этап 5.** Проложить четыре кабельные линии 10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №830 до РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-16, 12-28, 12-30.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1970.

**Этап 6.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-65 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30), кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70).

Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-65 вывести из эксплуатации.

**Этап 7.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ РП1970 (ул. Малая Посадская, д.30) до РУ-6 кВ ТП11938 (ул. Куйбышева, д.38). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-60.

**Этап 8.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ ТП11938 (ул. Куйбышева, д.38) до РУ-6 кВ ТП1925 (Петроградская наб., д.24). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-70.

**Этап 9.** Проложить две кабельные линии 10 кВ (будут работать на 6 кВ) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) от РУ-6 кВ КТПМ №830 до РУ-6 кВ РП1715 (ул. Чапаева, д.15, к.2). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.165-18,12-39.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 830 - РТП 1715.

**Этап 10.** Кабельную линию 6 кВ ф.165-118 разрезать и доложить, одним концом до РУ-6 кВ ТП1925 (Петроградская наб., д.24) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.165-118 вывести из эксплуатации.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-08 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №830, АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-08 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.

**Этап 12.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-75 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №830, АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-75 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек на КТПМ 830 определить проектом.



**Четвертая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 831 в районе РП 1734):**

**Этап 1.** КЛ 6 кВ 1889-11813 вывести из эксплуатации.

**Этап 2.** Проложить кабельную линию марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1889 (Большой пр. П.С., д.53). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.1734-1889 «Б».

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ 1734-1870 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №831 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-68.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

**Этап 4.** Проложить кабельную линию марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1644 (ул. Большая Пушкинская, д.44). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1644-1734 «Б».

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

**Этап 5.** Перезавести КЛ 6 кВ 1658-1734 из РП1734 в ТП1644 кабелем марки АПвПу2г-3(1х120/70) -10 кВ. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ 1644-1734 «А».

**Этап 6.** Кабельные линии 6 кВ 1734-1889 «А» и 1734-1978 вывести из РП1734 и спрямить путем монтажа с/м 10 кВ, новое направление КЛ 6 кВ 1889-1978.

**Этап 7.** РП1734 (ул. Большая Пушкинская, д.44) ликвидировать с выполнением благоустройства, демонтированное оборудование сдать в Островной РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть». Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-57, 12-72.

**Этап 8.** Проложить две кабельные линии марки АПвПу2г-3(1х300/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ РТП1766 (ул. Гатчинская, д.26). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-03, 12-27, 12-40.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 831 - РТП 1766 (А и Б).

**Этап 9.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №831 до РУ-6 кВ ТП1978 (ул. Подковырова, д.1) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.165-35.

Номер ячейки в КТПМ № 831 уточнить при проектировании.

**Этап 10.** Кабельную линию 6 кВ ф.165-136 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ РТП1870 (ул. Ленина, д.5) кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), завести на место ф.12-68. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.165-136.

**Этап 11.** ф. 12-20 (РП 1835) разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №831 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6кВ ф. 12-20 вывести из эксплуатации.

**Пятая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №838, в районе ТП1961):**

**Этап 1.** Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х300) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №838 до РУ-6 кВ РП1899 (ул. Яблочкова, д.2). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-12, 12-37.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической



линии связи направлением КТПМ 838 - РТП 1899.

**Этап 2.** Проложить кабельную линию кабелем марки АПвПу2г-3(1х240/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №838 до РУ-6 кВ РП1986 (ул. Яблочкова, д.20). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-38.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 838 - РТП 1986.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-07 разрезать и доложить одним концом до РУ-6 кВ КТПМ №838, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-07 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

**Этап 4.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-33 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №838 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-33 вывести из эксплуатации.

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

**Этап 5.** Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х300/70) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ № 838 до РУ 6 кВ РП 1789 (Кронверкский пр., д.49).

Номера ячеек в КТПМ № 838 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 838 - РП 1789.

**Шестая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 на КТПМ №837, в районе РП1892):**

**Этап 1.** Проложить кабельную линию 10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до РУ-6 кВ РП1870 (ул. Ленина, д.5) кабелем марки АПвПу2г-3(1х300) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.12-18.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 837 - РП 1870.

**Этап 2.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-67 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-67 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-53 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-53 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 4.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-32 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-32 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 5.** Проложить две кабельные линии кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до РУ-6 кВ РП1919 (Каменноостровский пр., д.10), кабелем марки АПвПу2г сечением 240 мм, ориентировочно длиной 2х200 метров. Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-55, 12-63.

Номера ячеек в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.



Предусмотреть совместную прокладку в одной траншее с КЛ 10 кВ волоконно-оптической линии связи направлением КТПМ 837 - РП 1919.

**Этап 6.** Проложить кабельную линию КЛ 6 кВ от РУ 6 кВ БКТП 1827 до РУ 6 кВ ТП 1982 кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ). КЛ 6 кВ ф.12-71 вывести из эксплуатации. (требование кабельной сети довести КЛ до БКТП 1827).

**Этап 7.** Проложить кабельную линию кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ), от РУ-6 кВ КТПМ №837 до ТП1732 (ул. Кронверкская, д.9).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 8.** Перезавести КЛ 6 кВ 1921-1892 из РП1892 в КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 9.** Перезавести КЛ 6 кВ 1645-1892 «А» и «Б» из РП1892 в КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в КТПМ № 837 уточнить при проектировании.

**Этап 10.** Перезавести КЛ 6 кВ 1815-1892 из РП1892 в ТП1732, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в ТП № 1732 уточнить при проектировании.

**Этап 11.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-06 разрезать и доложить, одним концом, до РУ-6 кВ КТПМ №837, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ). Головной участок КЛ 6 кВ ф.12-06 вывести из эксплуатации.

**Этап 12.** РП1892 (Каменноостровский пр., д.14) ликвидировать с выполнением благоустройства, демонтированное оборудование сдать в Островной РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть». Вывести из эксплуатации КЛ 6 кВ ф.ф.12-54, 12-66.

**Этап 13.** Разрезать ф.12-56 и ф.12-24 участки КЛ6кВ в направлении ТП1645 и КТПН 1076 соединить путем монтажа с/м10кВ. Вывести из эксплуатации головные участки в направлении ПС12 КЛ 6 кВ ф.ф. 12-24, 12-56.

**Этап 14.** Перезавести КЛ 6 кВ 1892-1982 из РП1892 в ТП1732, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ).

Номер ячейки в ТП № 1732 уточнить при проектировании.

**Этап 15.** Кабельную линию 6 кВ ф.12-30, в районе ПС-12, разрезать и доложить, одним концом до ф. 12-11, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будут работать на 6 кВ), новое направление РП 1970-БКТП 1827. Головной участок КЛ 6 кВ ф.ф. 12-30, 12-11 вывести из эксплуатации.

**Седьмая очередь строительства (перевод нагрузки 6 кВ с ПС 12 и ПС 165 на КТПМ № 833, в районе РП 1895):**

**Этап 1.** Кабельную линию направлением ТП 1896-ф.12-01 разрезать, одним концом перезавести на КТПМ № 833, кабелем марки АПвПу2г-3(1х240) -10 кВ (будет работать на 6 кВ) (создав направление ТП 1896-КТПМ № 833). Головной участок фидера 12-01 вывести из эксплуатации.

Номер ячейки в КТПМ № 833 уточнить при проектировании.

**Этап 2.** Кабельную линию 6кВ направлением ТП1964 – РТП1895 спрямить с КЛ6кВ 1895-11929А, новое направление 1964-11929.

**Этап 3.** Кабельную линию 6 кВ направлением ТП 1814-РТП1895 спрямить с КЛ 6 кВ 1895-11929 «Б», новое направление 1814-11929.

**Этап 4.** Кабельную линию 6кВ ф.15-113 спрямить с КЛ 6кВ 1895-1999, новое направление ф.15-113-1999.