

# ЛЕНГИПРОТРАНС

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ  
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СРО-П-044-019.3 от 26.03.2015 г.

Экз. №

**«Комплексная реконструкция участка  
Мга – Гатчина – Веймарн – Ивангород и железнодорожных  
подходов к портам на южном берегу Финского залива.  
Строительство железнодорожных путей на участке  
Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная –  
Лужская-Генеральная»**

**Проект планировки территории**

**Основная часть**

**Книга 1**

**690052-001-ППТ**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ  
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Экз. №

2016

## СОДЕРЖАНИЕ

## Книга 1

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ .....                                         | 4  |
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....                                                        | 5  |
| 1. ВВЕДЕНИЕ.....                                                                   | 6  |
| 2. ГРАНИЦЫ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ.....                               | 7  |
| 3. РЕШЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ КРАСНЫХ ЛИНИЙ .....                                     | 30 |
| 4. ПОЛОЖЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....                | 52 |
| 5. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ .....                             | 75 |
| 5.1. СЕТИ СВЯЗИ .....                                                              | 75 |
| 5.2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....                                                         | 78 |
| 5.3. СЦБ.....                                                                      | 80 |
| 5.4. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ .....                                                         | 85 |
| 6. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ<br>ТЕРРИТОРИИ..... | 89 |

## Книга 2

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....         | 4 |
| ЧЕРТЕЖ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ..... | 5 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....4

ЧЕРТЕЖ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ .....5

|         |         |            |        |       |         |                                   |               |      |        |
|---------|---------|------------|--------|-------|---------|-----------------------------------|---------------|------|--------|
|         |         |            |        |       |         | 690052-001-ППТ                    |               |      |        |
| Изм.    | Кол.уч. | Лист       | Недок. | Подп. | Дата    | Положение о планировке территории | Стадия        | Лист | Листов |
| Разраб. |         | Шатаева    |        |       | 10.2016 |                                   |               | 3    |        |
|         |         | Грищук     |        |       |         |                                   |               |      |        |
| ГИП     |         | Булатецкий |        |       | 10.2016 |                                   |               |      |        |
|         |         |            |        |       |         |                                   |               |      |        |
|         |         |            |        |       |         |                                   | ЛЕНГИПРОТРАНС |      |        |

## СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Проект планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

В настоящем томе представлена основная часть проекта планировки территории в следующем составе:

### Основная часть проекта планировки территории

| Номер п/п | Наименование                                              | Масштаб |
|-----------|-----------------------------------------------------------|---------|
|           | <b>Текстовые материалы</b>                                |         |
| 1         | Пояснительная записка «Положение о планировке территории» | -       |
|           | <b>Графические материалы</b>                              |         |
| 1         | Чертеж планировки территории                              | 1:1000  |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  | 4    |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                | 5    |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |      |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» разработан в соответствии с техническим заданием на разработку документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) по объекту: «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная», утвержденным Распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта №В4-24-р от 24.03.2016 г.

Территория проектирования расположена по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, МО «Котельское сельское поселение», МО «Вистинское сельское поселение».

Площадь в границах подготовки проекта планировки территории составляет 1954658 кв. м.

Граница подготовки проекта планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» примыкает к границе подготовки проекта планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга - Гатчина - Веймарн - Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство станции Лужская-Генеральная на полное развитие и соединительного пути Лужская-Нефтяная - Лужская-Генеральная», разработанного в соответствии с Заданием на разработку документации по планировке территории, утвержденным Распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта N ВЧ-122-р от 07.12.2016г., а также к границе подготовки проекта планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга - Гатчина - Веймарн - Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива, увеличение пропускной способности участка Мга - Гатчина - Веймарн - Усть-Луга. Строительство парка прибытия и соединительных путей», разработанного в соответствии с Заданием на разработку документации по планировке территории, утвержденным Распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта N ЕЛ-100-р от 14.10.2016г.

Таким образом, в документации по планировке территории взаимоувязаны проектные решения по размещению объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры вышеуказанных объектов.

|               |              |              |      |        |      |        |       |      |                |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | Лист           |
|               |              |              |      |        |      |        |       |      | 6              |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |

## 2. ГРАНИЦЫ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Территория проектирования площадью 1954658 кв. м расположена по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, МО «Котельское сельское поселение».

Для территории в границах подготовки проекта планировки территории объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» устанавливаются:

1) границы зон планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры площадью 1855432 кв. м;

2) границы зон планируемого размещения объектов автомобильного транспорта площадью 21969 кв. м;

3) границы зон планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры площадью 54762 кв. м.

Ведомость земель в границах подготовки проекта планировки территории представлена в таблице ниже.

|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |       |      |                | 7    |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |      |

Таблица 1

## Ведомость земель в границах подготовки проекта планировки территории

| № в<br>экс<br>пли<br>кации | Кадастровый номер<br>земельного участка | Площадь<br>земельного<br>участка<br>по<br>кадастру,<br>кв. м | Площадь земельного<br>участка в границах<br>подготовки ППТ и<br>ПМТ, кв.м | Категория земель                        | Вид права,<br>правообладатель | Обременение                                                                                       | Функциональное<br>использование территории                                                        | Наименование зоны<br>планируемого<br>размещения<br>объектов                                                                                                |
|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                          | 47:20:0000000:189                       | 8100000                                                      | 31987                                                                     | Земли лесного<br>фонда                  | собственность РФ              | в аренде у ОАО «РЖД» по<br>договору аренды лесного<br>участка № 64-2008-06 от<br>09.06.2008г.     | Зона размещения объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
| 2                          | 47:20:0000000:188                       | 250869                                                       | 806077                                                                    | Земли лесного<br>фонда                  | собственность РФ              | в аренде у ОАО «РЖД» по<br>договору аренды лесного<br>участка № 206/ДС-2010-10<br>от 25.10.2010г. | Зона размещения объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
| 3                          | 47:20:0000000:190                       | 73 900                                                       | 6073                                                                      | Земли лесного<br>фонда                  | собственность РФ              | в аренде у ОАО «РЖД» по<br>договору аренды лесного<br>участка № 248/ДС-2010-12<br>от 30.12.2010г  | Зона размещения объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
| 4                          | 47:20:0000000:1                         | 6646845                                                      | 278345                                                                    | Земли<br>промышленности,<br>энергетики, | собственность РФ              | в аренде у ОАО «РЖД» по<br>договору земельного<br>участка № 4-Н-ГП от                             | Зона размещения объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и                                      | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов                                                                                                                |

|   |                  |         |       |                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|---|------------------|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                  |         |       | транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения |                  | 25.12.2003                                                                                                                                                                         | железнодорожной инфраструктуры                                                        | федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                       |
| 5 | 47:20:0224003:41 | 323 100 | 20020 | Земли лесного фонда                                                                                                                                                          | собственность РФ | аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 346/ДС-2012-01 от 13.01.2012г.<br>в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 346/ДС-2012-01 от 13.01.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 6 | 47:20:0447001:77 | 389 011 | 69995 | Земли лесного фонда                                                                                                                                                          | собственность РФ | Сведения отсутствуют                                                                                                                                                               | зона ведения лесного хозяйства                                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|   |                  |         | 161   | Земли лесного фонда                                                                                                                                                          | собственность РФ | Сведения отсутствуют                                                                                                                                                               | зона ведения лесного хозяйства                                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |

|  |   |                                      |           |       |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                                    |
|--|---|--------------------------------------|-----------|-------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   |                                      |           | 3523  | Земли лесного фонда | собственность РФ | Сведения отсутствуют                                                                                   | зона ведения лесного хозяйства                                                          | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  |   |                                      |           | 467   | Земли лесного фонда | собственность РФ | Сведения отсутствуют                                                                                   | зона ведения лесного хозяйства                                                          | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  | 7 | 47:20:0447001:76                     | 105900    | 47678 | Земли лесного фонда | собственность РФ | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г.               | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры   | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  |   |                                      |           | 3563  | Земли лесного фонда | собственность РФ |                                                                                                        |                                                                                         | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  | 8 | 47:20:0447001:75                     | 1 070 897 | 389   | Земли лесного фонда | собственность РФ | В аренде у ООО «НОВАТЭК-Усть-Луга» по договору аренды лесного участка №341/ДС-2011-12 от 22.12.2011 г. | - Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 9 | Кадастровый квартал<br>47:20:0447001 | -         | 20559 | Земли лесного фонда | -                | -                                                                                                      | зона ведения лесного хозяйства                                                          | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  |   |                                      |           | 43661 | Земли лесного фонда | -                | -                                                                                                      |                                                                                         | Зона планируемого размещения объектов                                                                                              |

|    |                    |         |      |                     |                      |                      |                                           |                                                                                                                                    |
|----|--------------------|---------|------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |         |      |                     |                      |                      |                                           | федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                       |
|    |                    |         | 425  | Земли лесного фонда | -                    | -                    |                                           | зон планируемого размещения объектов автомобильного транспорта                                                                     |
| 10 | 47:20:0000000:5631 | 368 750 | 39   | Земли лесного фонда | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона размещения автомобильного транспорта | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 4165 | Земли лесного фонда | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона размещения автомобильного транспорта | зон планируемого размещения объектов автомобильного транспорта                                                                     |
|    |                    |         | 830  | Земли лесного фонда | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона размещения автомобильного транспорта | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |

|  |    |                  |         |     |                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                                           |                                                                                                                                    |  |
|--|----|------------------|---------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 11 | 47:20:0447001:35 | 153 823 | 778 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона размещения автомобильного транспорта | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |  |
|  |    |                  |         | 225 |                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                                           | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |  |
|  |    |                  |         | 232 |                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                                           | Зона размещения автомобильного транспорта                                                                                          |  |
|  | 12 | 47:20:0447002:39 | 151 093 | 739 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона размещения автомобильного транспорта | Зона размещения автомобильного транспорта                                                                                          |  |
|  |    |                  |         | 207 |                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                                           | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |  |
|  |    |                  |         | 833 |                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                                           | Зона планируемого размещения объектов                                                                                              |  |

|    |                     |         |      |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                                                                    |  |
|----|---------------------|---------|------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                     |         |      |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       | федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                       |  |
| 13 | 47:20:0000000:14235 | 48 896  | 1879 | Земли лесного фонда | собственность РФ | Сведения отсутствуют                                                                                   | Зона размещения автомобильного транспорта                                             | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |  |
|    |                     |         | 332  |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |  |
|    |                     |         | 3135 |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       | Зона размещения автомобильного транспорта                                                                                          |  |
| 14 | 47:20:0000000:3111  | 296 178 | 1560 | Земли лесного фонда | собственность РФ | В аренде у ООО «НОВАТЭК-Усть-Луга» по договору аренды лесного участка №342/ДС-2011-12 от 22.12.2011 г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона размещения автомобильного транспорта                                                                                          |  |
|    |                     |         | 310  |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |  |
|    |                     |         | 1050 |                     |                  |                                                                                                        |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной                |  |

|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|--|----|-----------------------------------------|---|------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   | инфраструктуры                                                                                                                                             |
|  | 15 | Кадастровый<br>квартал<br>47:20:0447002 |   | 2525 | - | - | - | - | Зона размещения<br>автомобильного<br>транспорта                                                                                                            |
|  | 16 | Кадастровый<br>квартал<br>47:20:0225002 | - | 703  | - | - | - | - | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>инженерной<br>инфраструктуры                                                                                |
|  |    |                                         |   | 3187 |   |   |   |   | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
|  |    |                                         |   | 4370 |   |   |   |   | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>инженерной<br>инфраструктуры                                                                                |
|  |    |                                         |   | 7698 |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|  |    |                                         |   | 2563 |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |
|  |    |                                         |   |      |   |   |   |   |                                                                                                                                                            |

|  |    |                     |         |       |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|--|----|---------------------|---------|-------|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 17 | 47:20:0225002:116   | 190 847 | 93808 | Земли лесного фонда                    | собственность РФ      | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  |    |                     |         | 40    |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|  | 18 | 47:20:0225002:112   | 427 800 | 1915  | Земли лесного фонда                    | собственность РФ      | -                                                                                        | Зона ведения лесного хозяйства                                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  |    |                     |         | 165   |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  |    |                     |         | 1019  |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|  |    |                     |         | 3402  |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|  | 19 | 47:20:0000000:14444 | 214 022 | 2444  | Земли сельскохозяйственного назначения | Частная собственность | ООО «Управляющая компания «Мир инвестиционных решений»                                   | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности                                        | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  |    |                     |         | 1462  |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов                                                              |
|  |    |                     |         | 1024  |                                        |                       |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |

|    |                                      |                   |       |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------|-------------------|-------|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      |                   |       |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       | железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                                                       |
| 20 | 47:20:0000000:100                    | 1.9598532<br>67E9 | 14415 | Земли лесного фонда                    | собственность РФ     | Собственность 47-01/00-30/2004-9 17.12.2004                                                  | Зона ведения лесного хозяйства                                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                                      |                   | 477   |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                                      |                   | 1128  |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|    |                                      |                   | 580   |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 21 | Кадастровый квартал<br>47:20:0207006 | -                 | 51    | -                                      | -                    | -                                                                                            | -                                                                                     | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                                      |                   | 1183  |                                        |                      |                                                                                              |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 22 | 47:20:0000000:3168                   | 41 248            | 29161 | Земли лесного фонда                    | собственность РФ     | РФ, в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 23 | 47:20:0207006:25                     | 1 227             | 1227  | Земли сельскохозяйственного назначения | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют                                                                         | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов                                                              |

|    |                                      |        |       |                                        |                      |                      |                                                |                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------|--------|-------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      |        |       |                                        |                      |                      |                                                | железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                                                       |
| 24 | 47:20:0207006:24                     | 2 311  | 1601  | Земли сельскохозяйственного назначения | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 25 | 47:20:0207004:40                     | 22 026 | 20615 | Земли сельскохозяйственного назначения | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                                      |        | 1411  |                                        |                      |                      |                                                | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
| 26 | Кадастровый квартал<br>47:20:0207004 | -      | 7674  | -                                      | -                    | -                    | -                                              | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                                      |        | 1236  |                                        |                      |                      |                                                | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
| 27 | 47:20:0225002:17                     | 4 013  | 402   | Сведения отсутствуют                   | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | -                                              | Зона планируемого размещения объектов                                                                                              |

|  |    |                     |         |       |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                                                    |
|--|----|---------------------|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |                     |         | 226   |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                | федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                       |
|  |    |                     |         | 518   |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  | 28 | 47:20:0000000:14439 | 535 269 | 5259  | Земли сельскохозяйственного назначения                                                                                                                                                                         | Частная собственность                       | ООО «Управляющая компания «Мир инвестиционных решений»                                                                                          | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  |    |                     |         | 5180  |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|  |    |                     |         | 605   |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                                                    |
|  | 29 | 47:20:0225002:23    | 17 848  | 485   | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Собственность публично-правовых образований | Федеральное казенное учреждение "Федеральное управление автомобильных дорог "Северо-Запад" имени Н.В.Смирнова Федерального дорожного агентства" | Зона размещения автомобильного транспорта      | Зона размещения автомобильного транспорта                                                                                          |
|  |    |                     |         | 509   |                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                 |                                                | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 30 | 47:20:0207004:29    | 47 788  | 10856 | Земли                                                                                                                                                                                                          | Сведения                                    | Сведения отсутствуют                                                                                                                            | Зона ведения                                   | Зона планируемого                                                                                                                  |

|  |    |                  |        |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                 |                                                                                                                                                            |  |
|--|----|------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |    |                  |        |       | сельскохозяйствен<br>ного назначения                                                                                                                                                                                                                        | отсутствуют                                           |                                                                                                                                                                   | сельскохозяйственной<br>деятельности            | размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры                      |  |
|  |    |                  |        | 11040 |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                 | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>инженерной<br>инфраструктуры                                                                                |  |
|  |    |                  |        | 281   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                 |                                                                                                                                                            |  |
|  | 31 | 47:20:0207004:26 | 20 779 | 266   | Земли<br>промышленности,<br>энергетики,<br>транспорта, связи,<br>радиовещания,<br>телевидения,<br>информатики,<br>земли для<br>обеспечения<br>космической<br>деятельности,<br>земли обороны,<br>безопасности и<br>земли иного<br>специального<br>назначения | Сведения<br>отсутствуют                               | Сведения отсутствуют                                                                                                                                              | Зона размещения<br>автомобильного транспорта    | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |  |
|  |    |                  |        | 703   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                 | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>инженерной<br>инфраструктуры                                                                                |  |
|  | 32 | 47:20:0207003:24 | 14 304 | 213   | Земли<br>промышленности,<br>энергетики,<br>транспорта, связи,<br>радиовещания,<br>телевидения,<br>информатики,<br>земли для<br>обеспечения<br>космической<br>деятельности,<br>земли обороны,<br>безопасности и<br>земли иного<br>специального<br>назначения | Собственность<br>публично-<br>правовых<br>образований | Федеральное казенное<br>учреждение "Федеральное<br>управление автомобильных<br>дорог "Северо-Запад"<br>имени Н.В.Смирнова<br>Федерального дорожного<br>агентства" | Собственность публично-<br>правовых образований | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |  |
|  |    |                  |        | 703   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                 | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>инженерной<br>инфраструктуры                                                                                |  |

|    |                     |        |      |                                                                                                                                                                                                                |                       |                         |                                                |                                                                                                                                    |
|----|---------------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33 | 47:20:0223002:99    | 19 423 | 526  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Сведения отсутствуют  | Сведения отсутствуют    | Зона размещения автомобильного транспорта      | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 34 | 47:20:0000000:14445 | 99 460 | 236  | Земли сельскохозяйственного назначения                                                                                                                                                                         | Частная собственность | ООО ВД ТЭК Девелопмент" | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                     |        | 2065 |                                                                                                                                                                                                                |                       |                         |                                                | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
| 35 | 47:20:0207001       | -      | 6599 | -                                                                                                                                                                                                              | -                     | -                       | -                                              | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                     |        | 365  |                                                                                                                                                                                                                |                       |                         |                                                |                                                                                                                                    |
| 36 | 47:20:0207003       | -      | 966  | -                                                                                                                                                                                                              | -                     | -                       | -                                              | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                     |        | 120  |                                                                                                                                                                                                                |                       |                         |                                                | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов                                                              |

|    |                    |         |       |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|----|--------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |         |       |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       | железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                                                       |
| 37 | 47:20:0223002:2054 | 154 637 | 51181 | Земли лесного фонда                                                                                                | собственность РФ | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка №385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 1579  |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                    |         | 347   |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 38 | 47:20:0223002      |         | 109   | -                                                                                                                  | -                | -                                                                                       | -                                                                                     | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                    |         | 807   |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 1679  |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 39 | 47:20:0223002:5    | 106 968 | 327   | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения | собственность РФ | В аренде ОАО "Ростерминалуголь" по договору аренды №03-05/784 от 2002-12-30             | Зона размещения автомобильного транспорта                                             | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 126   |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|    |                    |         | 491   |                                                                                                                    |                  |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                    |

|    |                    |         |        |                                                                                             |                  |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|----|--------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |         | 2322   | космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения |                  |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 40 | 47:20:0000000:3179 | 429 474 | 97433  | Земли лесного фонда                                                                         | собственность РФ | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 780    |                                                                                             |                  |                                                                                          |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                    |         | 351    |                                                                                             |                  |                                                                                          |                                                                                       | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 116743 |                                                                                             |                  |                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 41 | 47:20:0216003      | -       | 138    | -                                                                                           | -                | -                                                                                        | -                                                                                     | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |

|    |                     |         |      |                                                                                 |                      |                      |   |                                                                                                                                    |
|----|---------------------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |         | 123  |                                                                                 |                      |                      |   | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
| 42 | 47:20:0000000:14589 | 120 152 | 153  | Земли лесного фонда                                                             | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | - | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                     |         | 6492 |                                                                                 |                      |                      |   | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                     |         | 315  |                                                                                 |                      |                      |   | Зона планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    |
|    |                     |         | 388  |                                                                                 |                      |                      |   |                                                                                                                                    |
|    |                     |         | 129  |                                                                                 |                      |                      |   | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 43 | 47:20:0216001:65    | 49 042  | 4944 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, | Сведения отсутствуют | Сведения отсутствуют | - | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного                                             |
|    |                     |         | 389  |                                                                                 |                      |                      |   |                                                                                                                                    |

|    |                                                             |                            |      |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                             |                            | 6400 | информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                       | транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                                                                        |
| 44 | Кадастровый квартал<br>47:20:0216001                        | -                          | 1486 | -                                                                                                                                                                                                              | -                     | -                                                                                                                                                                | -                                                                                     | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 45 | 47:20:0223002:123<br>(47:20:0223002:2148 статус: временный) | 1 114 693<br>716 383 кв. м | 791  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ      | в аренде у ОАО «Компания Усть-Луга» по договору аренды № 187-н от 04.03.2008г;<br>в субаренде у ОАО «РЖД» по договору субаренды № АР-2409/12-541 от 24.09.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                                                             |                            | 917  |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 46 | 47:20:0209001:43                                            | 3037                       | 1211 | Земли сельскохозяйственного назначения                                                                                                                                                                         | Частная собственность | ООО "ВД ТЭК Девелопмент"<br>Номер государственной регистрации права:<br>47-47/018-47/018/006/2016-2661/1                                                         | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |

|  |    |                                                           |                      |             |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|--|----|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 47 | 47:20:0000000:14637                                       | 528950               | 104<br>5279 | Земли сельскохозяйственного назначения                                                                                                                                                                         | Частная собственность | ООО "ВД ТЭК Девелопмент"<br>Номер государственной регистрации права:<br>47-47/018-47/018/006/2016-6375/1                                                         | Зона ведения сельскохозяйственной деятельности                                        | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 48 | 47:20:0209001:49                                          | 10 105               | 6588        | Земли лесного фонда                                                                                                                                                                                            |                       | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 448/ДС-2012-12 от 11.12.2012г.                                                                         | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 49 | 47:20:0209001:40                                          | 63 107               | 39860       | Земли лесного фонда                                                                                                                                                                                            |                       | в аренде у ОАО «РЖД» по договору аренды лесного участка № 385/ДС-2012-07 от 17.07.2012г.                                                                         | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 50 | 47:20:0223002:8<br>(47:20:0223002:2190 статус: временный) | 2 191 057            | 1503        | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ      | в аренде у ОАО «Компания Усть-Луга» по договору аренды № 187-н от 04.03.2008г;<br>в субаренде у ОАО «РЖД» по договору субаренды № АР-2409/12-541 от 24.09.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|  | 51 | 47:20:0223002:8<br>(47:20:0223002:2183)                   | 2 191 057<br>125 309 | 3921        | Земли промышленности, энергетики,                                                                                                                                                                              | собственность РФ      | в аренде у ОАО «Компания Усть-Луга» по договору аренды № 187-н от                                                                                                | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и                                | Зона планируемого размещения объектов                                                                                              |

|    |                                                           |                     |      |                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | статус: временный)                                        |                     |      | транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения                                   |                  | 04.03.2008г;<br>в субаренде у ОАО «РЖД» по договору субаренды № АР-1205/12-293 от 12.05.2012г.                                                                   | железнодорожной инфраструктуры                                                        | федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                       |
| 52 | 47:20:0223002:8<br>(47:20:0223002:2184 статус: временный) | 2 191 057<br>8 339  | 2633 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | в аренде у ОАО «Компания Усть-Луга» по договору аренды № 187-н от 04.03.2008г;                                                                                   | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 53 | 47:20:0223002:8<br>(47:20:0223002:2185 статус: временный) | 2 191 057<br>23 075 | 7410 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | в аренде у ОАО «Компания Усть-Луга» по договору аренды № 187-н от 04.03.2008г;<br>в субаренде у ОАО «РЖД» по договору субаренды № АР-1205/12-293 от 12.05.2012г. | Зона размещения объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 54 | 47:20:0223002:8                                           | 2 191 057           | 760  | Земли                                                                                                                                                                                                          | собственность РФ | в аренде у ОАО «Компания                                                                                                                                         | Зона размещения объектов                                                              | Зона планируемого                                                                                                                  |

|    |  |                                                             |                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                            |
|----|--|-------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  | (47:20:0223002:2186<br>статус: временный                    | 3 721                |                      | промышленности,<br>энергетики,<br>транспорта, связи,<br>радиовещания,<br>телевидения,<br>информатики,<br>земли для<br>обеспечения<br>космической<br>деятельности,<br>земли иного<br>специального<br>назначения                                              |                  | Усть-Луга» по договору<br>аренды № 187-н от<br>04.03.2008г;                                                                                                                        | железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры                             | размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры                      |
| 55 |  | 47:20:0223002:8<br>(47:20:0223002:2187<br>статус: временный | 2 191 057<br>133 434 | 40317                | Земли<br>промышленности,<br>энергетики,<br>транспорта, связи,<br>радиовещания,<br>телевидения,<br>информатики,<br>земли для<br>обеспечения<br>космической<br>деятельности,<br>земли обороны,<br>безопасности и<br>земли иного<br>специального<br>назначения | собственность РФ | в аренде у ОАО «Компания<br>Усть-Луга» по договору<br>аренды № 187-н от<br>04.03.2008г;<br>в субаренде у ОАО «РЖД»<br>по договору субаренды №<br>АР-1205/12-293 от<br>12.05.2012г. | Зона размещения объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |
| 56 |  | 47:20:0223002:1460                                          | 2 080 835            | 155593<br><br>175458 | Земли<br>промышленности,<br>энергетики,<br>транспорта, связи,<br>радиовещания,<br>телевидения,<br>информатики,<br>земли для<br>обеспечения<br>космической<br>деятельности,<br>земли обороны,<br>безопасности и<br>земли иного<br>специального<br>назначения | собственность РФ | Министерство обороны РФ                                                                                                                                                            | зона специального<br>назначения, связанная с<br>государственными<br>объектами                     | Зона планируемого<br>размещения<br>объектов<br>федерального<br>значения: объектов<br>железнодорожного<br>транспорта и<br>железнодорожной<br>инфраструктуры |

|    |                  |         |       |                                                                                                                                                                                                                |                  |                         |                                                                      |                                                                                                                                    |
|----|------------------|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | 47:20:0215008:27 | 616 533 | 2805  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | Министерство обороны РФ | зона специального назначения, связанная с государственными объектами | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 58 | 47:20:0215001:48 | 104 561 | 48338 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | Министерство обороны РФ | зона специального назначения, связанная с государственными объектами | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
| 59 | 47:20:0215001:47 | 208 540 | 9679  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного                         | собственность РФ | Министерство обороны РФ | зона специального назначения, связанная с государственными объектами | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |

|    |                    |         |         |                                                                                                                                                                                                                |                  |                         |                                                                      |                                                                                                                                    |
|----|--------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |         |         | специального назначения                                                                                                                                                                                        |                  |                         |                                                                      |                                                                                                                                    |
| 60 | 47:20:0223001:43   | 332 988 | 628     | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | Министерство обороны РФ | зона специального назначения, связанная с государственными объектами | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    |                    |         | 44111   |                                                                                                                                                                                                                |                  |                         |                                                                      |                                                                                                                                    |
| 61 | 47:20:0223002:2163 | 919 187 | 245281  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | собственность РФ | Министерство обороны РФ | зона специального назначения, связанная с государственными объектами | Зона планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры |
|    | Итого              |         | 1942897 |                                                                                                                                                                                                                |                  |                         |                                                                      |                                                                                                                                    |

Примечание: в границах подготовки ППТ общей площадью 1954658 кв. м установлены зоны планируемого размещения объектов на территории площадью 1942897 кв. м, на остальной территории площадью 11761 кв. м вышеуказанные зоны не устанавливаются в связи с отсутствием проектных решений.

### 3. РЕШЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ КРАСНЫХ ЛИНИЙ

В соответствии с п. 11 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ красные линии - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее - линейные объекты).

Красные линии объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» устанавливаются по границам проектируемой полосы отвода железной дороги, исключая пересекаемые земельные участки под автомобильными дорогами.

Кроме того, при установлении красных линий вышеуказанного объекта учитывались красные линии проектируемой автомобильной дороги М-11 «Нарва», установленные проектом планировки территории объекта: «Реконструкция автомобильной дороги М-11 «Нарва» от Санкт-Петербурга до границы с Эстонской Республикой (на Таллин) подъезд к морскому торговому порту Усть-Луга (через Керстово, Котлы, Косколово) на км 40 - км 52 (подъезд к д. Ручьи) в Ленинградской области», утвержденным Распоряжением Федерального дорожного агентства от 3 сентября 2015 г. N 1595-р.

С целью взаимоувязки проектных решений по размещению объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры и автомобильной дороги М-11 «Нарва» данным проектом планировки предлагается отменить часть красных линий проектируемой автомобильной дороги М-11 «Нарва» и установить их по границе проектируемой полосы отвода железной дороги.

Ведомость координат красных линий объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная» представлена в таблице ниже.

Таблица 2

Ведомость координат красных линий объекта «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная»

| № точки на схеме | Координаты X | Координаты Y |
|------------------|--------------|--------------|
| 1                | 6604285.54   | 280297.19    |
| 2                | 6604661.25   | 280188.55    |
| 3                | 6604662.16   | 280192.09    |
| 4                | 6604748.34   | 280169.92    |
| 5                | 6604742.27   | 280145.90    |

|               |              |              |                |        |      |        |       |      |      |
|---------------|--------------|--------------|----------------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                |        |      |        |       |      | Лист |
|               |              |              | 690052-001-ППТ |        |      |        |       |      |      |
|               |              |              | Изм.           | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |      |

|              |        |      |        |       |      |                |
|--------------|--------|------|--------|-------|------|----------------|
| Инв. № подл. |        |      |        |       |      | Лист           |
|              |        |      |        |       |      |                |
|              |        |      |        |       |      |                |
| Подп. и дата |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ |
|              |        |      |        |       |      |                |
|              |        |      |        |       |      |                |
| Взам. инв. № |        |      |        |       |      | 31             |
|              |        |      |        |       |      |                |
|              |        |      |        |       |      |                |
| Изм.         | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Формат А4      |
|              |        |      |        |       |      |                |
|              |        |      |        |       |      |                |

|    |            |           |
|----|------------|-----------|
| 6  | 6604920.51 | 280098.78 |
| 7  | 6604922.61 | 280106.94 |
| 8  | 6604934.68 | 280103.84 |
| 9  | 6604932.58 | 280095.68 |
| 10 | 6605140.42 | 280042.22 |
| 11 | 6605143.78 | 280055.21 |
| 12 | 6605155.75 | 280052.13 |
| 13 | 6605200.49 | 280035.43 |
| 14 | 6605198.40 | 280027.31 |
| 15 | 6605339.64 | 279991.00 |
| 16 | 6605342.82 | 280004.14 |
| 17 | 6605489.98 | 279966.20 |
| 18 | 6605549.89 | 279959.86 |
| 19 | 6605550.42 | 279944.00 |
| 20 | 6605577.79 | 279936.96 |
| 21 | 6605579.39 | 279943.17 |
| 22 | 6605608.51 | 279935.68 |
| 23 | 6605606.91 | 279929.47 |
| 24 | 6605631.92 | 279923.04 |
| 25 | 6605630.42 | 279917.19 |
| 26 | 6605804.21 | 279880.91 |
| 27 | 6605805.52 | 279887.24 |
| 28 | 6605824.66 | 279883.63 |
| 29 | 6605823.39 | 279876.91 |
| 30 | 6605919.10 | 279856.93 |
| 31 | 6605990.51 | 279851.76 |
| 32 | 6606029.28 | 279848.08 |
| 33 | 6606138.54 | 279834.37 |
| 34 | 6606137.61 | 279831.91 |
| 35 | 6606150.56 | 279830.20 |
| 36 | 6606151.58 | 279832.74 |
| 37 | 6606183.08 | 279828.84 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 32 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|    |            |           |
|----|------------|-----------|
| 38 | 6606182.18 | 279820.85 |
| 39 | 6606175.18 | 279772.84 |
| 40 | 6606152.34 | 279775.64 |
| 41 | 6606149.64 | 279752.06 |
| 42 | 6606125.16 | 279754.33 |
| 43 | 6606119.14 | 279754.89 |
| 44 | 6605991.79 | 279766.71 |
| 45 | 6605991.16 | 279766.74 |
| 46 | 6605972.13 | 279767.74 |
| 47 | 6605956.55 | 279768.55 |
| 48 | 6605956.69 | 279759.26 |
| 49 | 6605940.29 | 279759.02 |
| 50 | 6605940.14 | 279769.40 |
| 51 | 6605912.79 | 279770.83 |
| 52 | 6605884.26 | 279771.35 |
| 53 | 6605853.05 | 279768.74 |
| 54 | 6605811.79 | 279759.64 |
| 55 | 6605763.19 | 279746.46 |
| 56 | 6605662.14 | 279714.94 |
| 57 | 6605570.88 | 279685.03 |
| 58 | 6605467.39 | 279666.53 |
| 59 | 6605380.77 | 279671.26 |
| 60 | 6605316.27 | 279588.95 |
| 61 | 6605212.49 | 279663.43 |
| 62 | 6605089.57 | 279693.89 |
| 63 | 6604953.27 | 279714.42 |
| 64 | 6604969.09 | 279612.10 |
| 65 | 6604933.17 | 279611.90 |
| 66 | 6604945.41 | 279294.06 |
| 67 | 6604948.40 | 279217.63 |
| 68 | 6604958.20 | 279057.98 |
| 69 | 6604964.57 | 279058.69 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 33 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 70  | 6604976.90 | 278880.38 |
| 71  | 6604893.64 | 278876.82 |
| 72  | 6604884.78 | 279055.16 |
| 73  | 6604860.66 | 279521.95 |
| 74  | 6604812.89 | 279788.84 |
| 75  | 6604750.82 | 279803.59 |
| 76  | 6604696.02 | 279822.19 |
| 77  | 6604650.18 | 279841.26 |
| 78  | 6604606.60 | 279863.95 |
| 79  | 6604563.14 | 279888.23 |
| 80  | 6604537.44 | 279900.78 |
| 81  | 6604474.96 | 279959.80 |
| 82  | 6604423.37 | 280029.92 |
| 83  | 6604376.04 | 280074.09 |
| 84  | 6604312.54 | 280115.09 |
| 85  | 6604242.85 | 280142.09 |
| 86  | 6606223.75 | 279823.81 |
| 87  | 6606284.23 | 279816.32 |
| 88  | 6606294.70 | 279884.45 |
| 89  | 6606371.69 | 279872.65 |
| 90  | 6606361.61 | 279803.16 |
| 91  | 6606491.20 | 279775.39 |
| 92  | 6606493.66 | 279783.05 |
| 93  | 6606506.74 | 279778.84 |
| 94  | 6606504.71 | 279772.51 |
| 95  | 6606554.79 | 279754.56 |
| 96  | 6606550.65 | 279744.83 |
| 97  | 6606638.34 | 279699.93 |
| 98  | 6606643.12 | 279708.01 |
| 99  | 6606684.78 | 279682.32 |
| 100 | 6606688.12 | 279687.96 |
| 101 | 6606726.53 | 279665.22 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 34 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 102 | 6606722.98 | 279659.46 |
| 103 | 6606752.78 | 279632.72 |
| 104 | 6606786.91 | 279607.25 |
| 105 | 6606821.20 | 279581.67 |
| 106 | 6606894.01 | 279527.35 |
| 107 | 6606903.20 | 279539.52 |
| 108 | 6606934.52 | 279515.87 |
| 109 | 6606925.40 | 279503.80 |
| 110 | 6606978.90 | 279464.66 |
| 111 | 6606990.81 | 279479.96 |
| 112 | 6607009.48 | 279465.43 |
| 113 | 6607001.12 | 279454.35 |
| 114 | 6607043.43 | 279422.43 |
| 115 | 6607041.75 | 279420.22 |
| 116 | 6607245.67 | 279270.68 |
| 117 | 6607249.51 | 279267.83 |
| 118 | 6607255.30 | 279263.58 |
| 119 | 6607274.55 | 279287.79 |
| 120 | 6607273.63 | 279293.48 |
| 121 | 6607265.75 | 279299.31 |
| 122 | 6607220.31 | 279332.94 |
| 123 | 6607241.93 | 279362.13 |
| 124 | 6607276.07 | 279334.52 |
| 125 | 6607268.95 | 279326.28 |
| 126 | 6607290.71 | 279309.88 |
| 127 | 6607316.67 | 279290.31 |
| 128 | 6607300.21 | 279270.44 |
| 129 | 6607625.90 | 279030.08 |
| 130 | 6607644.49 | 279053.31 |
| 131 | 6607668.02 | 279035.56 |
| 132 | 6607738.25 | 278982.56 |
| 133 | 6607761.29 | 278964.88 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 35 |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 134 | 6607860.46 | 278890.96 |
| 135 | 6607873.66 | 278884.11 |
| 136 | 6607888.05 | 278881.65 |
| 137 | 6608037.51 | 278897.92 |
| 138 | 6608054.54 | 278897.25 |
| 139 | 6608071.94 | 278890.54 |
| 140 | 6608082.08 | 278882.79 |
| 141 | 6608090.60 | 278873.11 |
| 142 | 6608097.80 | 278860.26 |
| 143 | 6608104.60 | 278841.07 |
| 144 | 6608111.44 | 278831.67 |
| 145 | 6608119.89 | 278826.18 |
| 146 | 6608124.34 | 278825.19 |
| 147 | 6608116.85 | 278822.73 |
| 148 | 6608077.48 | 278808.79 |
| 149 | 6608081.56 | 278816.26 |
| 150 | 6608083.92 | 278824.89 |
| 151 | 6608082.84 | 278835.58 |
| 152 | 6608079.42 | 278845.93 |
| 153 | 6608077.75 | 278850.15 |
| 154 | 6608075.58 | 278854.18 |
| 155 | 6608068.56 | 278863.13 |
| 156 | 6608058.45 | 278870.66 |
| 157 | 6608038.34 | 278872.47 |
| 158 | 6607898.32 | 278857.82 |
| 159 | 6607881.71 | 278855.94 |
| 160 | 6607865.50 | 278860.51 |
| 161 | 6607831.09 | 278883.17 |
| 162 | 6607735.99 | 278953.78 |
| 163 | 6607716.19 | 278927.84 |
| 164 | 6607821.81 | 278843.86 |
| 165 | 6607818.26 | 278839.33 |

|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|----|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                |    |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      | 690052-001-ППТ | 36 |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | №док. | Подп. | Дата |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |

|  |     |             |           |
|--|-----|-------------|-----------|
|  | 166 | 6607878.06  | 278794.37 |
|  | 167 | 6607895.17  | 278781.50 |
|  | 168 | 6607892.29  | 278778.33 |
|  | 169 | 6607924.99  | 278753.84 |
|  | 170 | 6607881.31  | 278737.91 |
|  | 171 | 6607857.30  | 278728.77 |
|  | 172 | 6607841.82  | 278740.58 |
|  | 173 | 6607726.83  | 278828.33 |
|  | 174 | 6607697.98  | 278850.35 |
|  | 175 | 6607701.05  | 278839.41 |
|  | 176 | 6607689.54  | 278825.02 |
|  | 177 | 6607645.05  | 278858.33 |
|  | 178 | 6607608.85  | 278885.65 |
|  | 179 | 6607589.11  | 278860.83 |
|  | 180 | 6607564.41  | 278878.97 |
|  | 181 | 6607582.06  | 278905.87 |
|  | 182 | 6607521.99  | 278951.20 |
|  | 183 | 6607486.86  | 278977.71 |
|  | 184 | 6607472.00  | 278988.92 |
|  | 185 | 6607399.07  | 279043.95 |
|  | 186 | 6607389.56  | 279051.13 |
|  | 187 | 6607366.30  | 279079.53 |
|  | 188 | 6607362.45  | 279099.84 |
|  | 189 | 6607323. 52 | 279129.22 |
|  | 190 | 6607322.20  | 279136.52 |
|  | 191 | 6607315.13  | 279141.85 |
|  | 192 | 6607215.91  | 279216.73 |
|  | 193 | 6607202.27  | 279197.26 |
|  | 194 | 6607188.91  | 279207.27 |
|  | 195 | 6606954.58  | 279382.89 |
|  | 196 | 6606945.00  | 279369.84 |
|  | 197 | 6606895.42  | 279406.12 |

|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|----|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                |    |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      | 690052-001-ППТ | 36 |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | №док. | Подп. | Дата |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 37 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 198 | 6606905.20 | 279419.90 |
| 199 | 6606863.59 | 279451.08 |
| 200 | 6606853.53 | 279439.04 |
| 201 | 6606845.48 | 279445.84 |
| 202 | 6606854.83 | 279457.65 |
| 203 | 6606627.34 | 279628.14 |
| 204 | 6606576.56 | 279663.04 |
| 205 | 6606525.34 | 279689.09 |
| 206 | 6606523.92 | 279684.93 |
| 207 | 6606454.64 | 279708.54 |
| 208 | 6606450.97 | 279695.46 |
| 209 | 6606397.42 | 279708.05 |
| 210 | 6606403.48 | 279730.65 |
| 211 | 6606394.59 | 279732.51 |
| 212 | 6606354.66 | 279740.88 |
| 213 | 6606350.90 | 279711.53 |
| 214 | 6606245.87 | 279724.97 |
| 215 | 6606249.70 | 279755.20 |
| 216 | 6606213.56 | 279760.09 |
| 217 | 6607939.59 | 278735.39 |
| 218 | 6607983.01 | 278701.44 |
| 219 | 6607988.59 | 278708.97 |
| 220 | 6608010.13 | 278693.85 |
| 221 | 6608004.71 | 278685.53 |
| 222 | 6608097.81 | 278613.30 |
| 223 | 6608154.91 | 278570.99 |
| 224 | 6608182.71 | 278550.39 |
| 225 | 6608186.70 | 278547.65 |
| 226 | 6608193.48 | 278542.98 |
| 227 | 6608294.74 | 278473.33 |
| 228 | 6608358.20 | 278447.80 |
| 229 | 6608362.43 | 278457.55 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 38 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 230 | 6608378.43 | 278450.78 |
| 231 | 6608374.77 | 278442.09 |
| 232 | 6608433.41 | 278419.29 |
| 233 | 6608459.77 | 278409.03 |
| 234 | 6608507.81 | 278396.43 |
| 235 | 6608556.25 | 278384.31 |
| 236 | 6608646.21 | 278367.36 |
| 237 | 6608735.72 | 278359.07 |
| 238 | 6608773.81 | 278356.16 |
| 239 | 6608783.34 | 278355.95 |
| 240 | 6608793.34 | 278355.93 |
| 241 | 6608788.77 | 278333.95 |
| 242 | 6608782.99 | 278306.08 |
| 243 | 6608773.30 | 278306.12 |
| 244 | 6608770.30 | 278291.18 |
| 245 | 6608723.61 | 278291.49 |
| 246 | 6608672.33 | 278295.23 |
| 247 | 6608746.20 | 278239.58 |
| 248 | 6608754.60 | 278233.26 |
| 249 | 6608760.92 | 278219.54 |
| 250 | 6608758.55 | 278208.64 |
| 251 | 6608747.62 | 278183.21 |
| 252 | 6608753.47 | 278216.00 |
| 253 | 6608746.88 | 278230.30 |
| 254 | 6608741.87 | 278233.92 |
| 255 | 6608655.34 | 278296.47 |
| 256 | 6608602.77 | 278300.31 |
| 257 | 6608560.59 | 278306.86 |
| 258 | 6608562.95 | 278318.82 |
| 259 | 6608537.45 | 278333.38 |
| 260 | 6608469.53 | 278350.28 |
| 261 | 6608416.84 | 278369.98 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 39 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 262 | 6608325.33 | 278413.45 |
| 263 | 6608234.21 | 278462.49 |
| 264 | 6608160.13 | 278512.73 |
| 265 | 6608153.35 | 278517.38 |
| 266 | 6608149.68 | 278519.90 |
| 267 | 6607991.20 | 278639.54 |
| 268 | 6607990.00 | 278637.94 |
| 269 | 6607888.28 | 278709.96 |
| 270 | 6607814.85 | 278679.62 |
| 271 | 6607807.31 | 278686.20 |
| 272 | 6607847.43 | 278701.51 |
| 273 | 6607877.87 | 278713.07 |
| 274 | 6607889.27 | 278717.41 |
| 275 | 6607890.72 | 278717.93 |
| 276 | 6607893.76 | 278719.03 |
| 277 | 6608831.12 | 278366.82 |
| 278 | 6608831.96 | 278367.37 |
| 279 | 6608841.84 | 278367.49 |
| 280 | 6608842.01 | 278362.38 |
| 281 | 6608885.69 | 278359.19 |
| 282 | 6609135.65 | 278356.77 |
| 283 | 6609217.93 | 278354.12 |
| 284 | 6609276.68 | 278353.69 |
| 285 | 6609276.82 | 278362.62 |
| 286 | 6609363.16 | 278362.58 |
| 287 | 6609363.16 | 278352.15 |
| 288 | 6609834.71 | 278351.49 |
| 289 | 6609871.66 | 278355.78 |
| 290 | 6609871.53 | 278366.75 |
| 291 | 6609905.39 | 278367.15 |
| 292 | 6609905.58 | 278360.91 |
| 293 | 6610140.59 | 278373.58 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 40 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 294 | 6610185.93 | 278376.06 |
| 295 | 6610264.60 | 278381.40 |
| 296 | 6610271.16 | 278381.88 |
| 297 | 6610276.94 | 278382.30 |
| 298 | 6610347.71 | 278387.34 |
| 299 | 6610330.99 | 278378.11 |
| 300 | 6610293.30 | 278355.29 |
| 301 | 6610252.55 | 278354.80 |
| 302 | 6610252.58 | 278344.78 |
| 303 | 6610275.64 | 278344.84 |
| 304 | 6610230.01 | 278319.68 |
| 305 | 6610223.98 | 278316.36 |
| 306 | 6610204.65 | 278309.56 |
| 307 | 6610159.65 | 278309.64 |
| 308 | 6610168.64 | 278289.98 |
| 309 | 6609644.54 | 278289.51 |
| 310 | 6609144.14 | 278290.45 |
| 311 | 6608887.02 | 278290.80 |
| 312 | 6608823.67 | 278290.89 |
| 313 | 6608816.17 | 278290.90 |
| 314 | 6610494.52 | 278393.49 |
| 315 | 6610503.92 | 278396.82 |
| 316 | 6610569.05 | 278408.85 |
| 317 | 6610583.81 | 278410.36 |
| 318 | 6610595.26 | 278418.85 |
| 319 | 6610603.22 | 278419.68 |
| 320 | 6610603.42 | 278420.94 |
| 321 | 6610634.82 | 278430.32 |
| 322 | 6610636.39 | 278415.27 |
| 323 | 6610868.02 | 278435.59 |
| 324 | 6610973.50 | 278443.63 |
| 325 | 6610972.60 | 278454.61 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 41 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 326 | 6610983.56 | 278455.51 |
| 327 | 6610984.44 | 278444.84 |
| 328 | 6611086.42 | 278456.34 |
| 329 | 6611155.74 | 278459.04 |
| 330 | 6611262.48 | 278466.98 |
| 331 | 6611431.36 | 278482.73 |
| 332 | 6611458.96 | 278485.31 |
| 333 | 6611588.88 | 278497.42 |
| 334 | 6611589.27 | 278492.47 |
| 335 | 6611612.45 | 278494.62 |
| 336 | 6611639.29 | 278497.11 |
| 337 | 6611677.61 | 278500.67 |
| 338 | 6611677.21 | 278505.66 |
| 339 | 6612085.82 | 278543.75 |
| 340 | 6612088.59 | 278539.95 |
| 341 | 6612132.95 | 278544.05 |
| 342 | 6612134.31 | 278548.27 |
| 343 | 6612237.46 | 278556.42 |
| 344 | 6612238.95 | 278553.84 |
| 345 | 6612262.38 | 278556.00 |
| 346 | 6612265.01 | 278560.46 |
| 347 | 6612616.29 | 278590.38 |
| 348 | 6612687.93 | 278592.98 |
| 349 | 6612820.75 | 278607.23 |
| 350 | 6612926.76 | 278618.60 |
| 351 | 6613180.32 | 278645.80 |
| 352 | 6613195.51 | 278647.77 |
| 353 | 6613249.02 | 278654.73 |
| 354 | 6613268.21 | 278656.71 |
| 355 | 6613416.37 | 278676.21 |
| 356 | 6613469.51 | 278683.62 |
| 357 | 6613527.08 | 278692.64 |

|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|----------------|--|----|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |  |  |                |  |    | Лист |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  |                |  |    |      |
|              |              |              |  |  |  | 690052-001-ППТ |  | 42 |      |

|     |            |            |
|-----|------------|------------|
| 358 | 6613526.18 | 278702.72  |
| 359 | 6613537.14 | 278703.70  |
| 360 | 6613537.35 | 278701.38  |
| 361 | 6613556.09 | 278703.00  |
| 362 | 6613556.75 | 278697.29  |
| 363 | 6613563.36 | 278698.33  |
| 364 | 6613578.00 | 278699.61  |
| 365 | 6613576.36 | 278710.44  |
| 366 | 6613618.70 | 278716.60  |
| 367 | 6613620.08 | 278703.38  |
| 368 | 6613697.44 | 278710.69  |
| 369 | 6613707.81 | 278635.76  |
| 370 | 6613629.44 | 278628.92  |
| 371 | 6613599.19 | 278626. 27 |
| 372 | 6613547.40 | 278617.71  |
| 373 | 6612961.38 | 278562.80  |
| 374 | 6612836.71 | 278553.35  |
| 375 | 6612837.37 | 278551.12  |
| 376 | 6612475.77 | 278519.23  |
| 377 | 6612481.18 | 278474.89  |
| 378 | 6612447.66 | 278471.88  |
| 379 | 6612442.25 | 278516.28  |
| 380 | 6612274.66 | 278501.50  |
| 381 | 6612095.65 | 278482.60  |
| 382 | 6611994.37 | 278477.31  |
| 383 | 6611936.76 | 278471.39  |
| 384 | 6611804.40 | 278457.80  |
| 385 | 6611638.33 | 278443.40  |
| 386 | 6611642.00 | 278408.42  |
| 387 | 6611616.42 | 278405.37  |
| 388 | 6611612.65 | 278441.17  |
| 389 | 6611454.30 | 278427.44  |

|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|----|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |    |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      | 690052-001-ППТ | 43 |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 390 | 6611109.96 | 278400.59 |
| 391 | 6611114.93 | 278349.29 |
| 392 | 6611017.38 | 278339.04 |
| 393 | 6611012.75 | 278393.16 |
| 394 | 6610957.64 | 278388.34 |
| 395 | 6610931.70 | 278386.05 |
| 396 | 6610578.89 | 278354.98 |
| 397 | 6610579.59 | 278348.75 |
| 398 | 6610569.63 | 278347.87 |
| 399 | 6610568.93 | 278354.10 |
| 400 | 6610539.87 | 278353.60 |
| 401 | 6610480.87 | 278349.92 |
| 402 | 6610446.27 | 278348.11 |
| 403 | 6610455.08 | 278353.69 |
| 404 | 6610478.26 | 278366.38 |
| 405 | 6610486.03 | 278370.63 |
| 406 | 6613746.19 | 278715.94 |
| 417 | 6613867.38 | 278728.39 |
| 418 | 6613953.01 | 278735.71 |
| 419 | 6613978.24 | 278737.03 |
| 410 | 6614031.91 | 278743.41 |
| 411 | 6614064.73 | 278747.32 |
| 412 | 6614149.16 | 278754.04 |
| 413 | 6614257.58 | 278766.93 |
| 414 | 6614323.88 | 278773.62 |
| 415 | 6614422.82 | 278782.96 |
| 416 | 6614473.79 | 278784.68 |
| 417 | 6614642.78 | 278796.50 |
| 418 | 6614643.48 | 278788.53 |
| 419 | 6614899.20 | 278808.33 |
| 420 | 6615056.96 | 278823.88 |
| 421 | 6615055.95 | 278833.35 |

|              |  |  |  |  |  |           |
|--------------|--|--|--|--|--|-----------|
| Инв. № подл. |  |  |  |  |  | Лист      |
|              |  |  |  |  |  |           |
|              |  |  |  |  |  |           |
| Подп. и дата |  |  |  |  |  | 44        |
|              |  |  |  |  |  |           |
|              |  |  |  |  |  |           |
| Взам. инв. № |  |  |  |  |  | Формат А4 |
|              |  |  |  |  |  |           |
|              |  |  |  |  |  |           |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 422 | 6615069.71 | 278834.83 |
| 423 | 6615070.66 | 278825.32 |
| 424 | 6615255.86 | 278844.27 |
| 425 | 6615343.08 | 278851.92 |
| 426 | 6615342.34 | 278867.09 |
| 427 | 6615384.00 | 278869.97 |
| 428 | 6615385.18 | 278854.13 |
| 429 | 6615535.55 | 278865.68 |
| 430 | 6615534.74 | 278875.03 |
| 431 | 6615565.98 | 278877.71 |
| 432 | 6615566.84 | 278868.59 |
| 433 | 6615791.71 | 278888.75 |
| 434 | 6615829.65 | 278889.83 |
| 435 | 6615963.08 | 278902.76 |
| 436 | 6616033.97 | 278908.33 |
| 437 | 6616033.67 | 278911.27 |
| 438 | 6616241.88 | 278929.63 |
| 439 | 6616359.07 | 278939.64 |
| 440 | 6616357.83 | 278954.95 |
| 441 | 6616396.42 | 278958.81 |
| 442 | 6616454.10 | 278987.57 |
| 443 | 6616438.00 | 279025.24 |
| 444 | 6616485.97 | 279043.36 |
| 445 | 6616488.71 | 279050.15 |
| 446 | 6616488.51 | 279067.44 |
| 447 | 6616530.96 | 279071.10 |
| 448 | 6616531.22 | 279044.10 |
| 449 | 6616536.67 | 279040.88 |
| 450 | 6616553.97 | 279050.88 |
| 451 | 6616639.25 | 279085.89 |
| 452 | 6616680.43 | 279102.57 |
| 453 | 6616720.45 | 279118.07 |

690052-001-ППТ

|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|--|--|------|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  |      |  |  |
|              |              |              | 690052-001-ППТ |       |      |  |  |  | Лист |  |  |
|              |              |              |                |       |      |  |  |  | 45   |  |  |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок.         | Подп. | Дата |  |  |  |      |  |  |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 454 | 6616719.13 | 279122.59 |
| 455 | 6616753.18 | 279132.72 |
| 456 | 6616795.96 | 279141.37 |
| 457 | 6616850.07 | 279146.90 |
| 458 | 6616863.57 | 279145.23 |
| 459 | 6616912.34 | 279145.55 |
| 460 | 6616960.40 | 279141.78 |
| 461 | 6617010.71 | 279128.68 |
| 462 | 6617085.45 | 279097.43 |
| 463 | 6617131.86 | 279070.30 |
| 464 | 6617178.25 | 279035.33 |
| 465 | 6617211.22 | 279002.22 |
| 466 | 6617229.30 | 278984.00 |
| 467 | 6617249.22 | 278959.97 |
| 468 | 6617253.87 | 278953.91 |
| 469 | 6617257.01 | 278948.46 |
| 470 | 6617281.53 | 278901.30 |
| 471 | 6617303.97 | 278856.17 |
| 472 | 6617318.17 | 278813.41 |
| 473 | 6617324.96 | 278806.95 |
| 474 | 6617376.57 | 278812.46 |
| 475 | 6617379.10 | 278782.55 |
| 476 | 6617332.53 | 278775.20 |
| 477 | 6617328.53 | 278769.60 |
| 478 | 6617332.61 | 278735.65 |
| 479 | 6617333.59 | 278696.13 |
| 480 | 6617332.25 | 278652.35 |
| 481 | 6617328.19 | 278613.38 |
| 482 | 6617320.73 | 278574.68 |
| 483 | 6617309.30 | 278533.93 |
| 484 | 6617292.79 | 278496.41 |
| 485 | 6617272.94 | 278458.96 |

|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 47 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 518 | 6616310.93 | 278423.65 |
| 519 | 6616196.69 | 278449.06 |
| 520 | 6616125.00 | 278454.03 |
| 521 | 6616052.18 | 278453.41 |
| 522 | 6615939.67 | 278451.30 |
| 523 | 6615795.46 | 278445.68 |
| 524 | 6615673.51 | 278442.60 |
| 525 | 6615489.72 | 278441.00 |
| 526 | 6615405.07 | 278437.13 |
| 527 | 6615340.08 | 278433.80 |
| 528 | 6615340.19 | 278429.54 |
| 529 | 6615311.53 | 278427.91 |
| 530 | 6615311.45 | 278432.90 |
| 531 | 6615175.28 | 278424.95 |
| 532 | 6615097.12 | 278420.23 |
| 533 | 6615044.80 | 278419.44 |
| 534 | 6614940.30 | 278418.02 |
| 535 | 6614891.34 | 278417.80 |
| 536 | 6614809.75 | 278406.33 |
| 537 | 6614746.36 | 278396.00 |
| 538 | 6614696.86 | 278387.04 |
| 539 | 6614627.58 | 278368.58 |
| 540 | 6614583.19 | 278354.32 |
| 541 | 6614573.69 | 278351.21 |
| 542 | 6614508.43 | 278523.15 |
| 543 | 6614582.68 | 278539.04 |
| 544 | 6614584.84 | 278532.20 |
| 545 | 6614627.07 | 278548.29 |
| 546 | 6614672.73 | 278561.91 |
| 547 | 6614718.35 | 278570.19 |
| 548 | 6614777.73 | 278581.30 |
| 549 | 6614850.41 | 278583.51 |

|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|----|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |    |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      | 690052-001-ППТ | 48 |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |                |    |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |    |  |      |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 550 | 6614904.93 | 278588.42 |
| 551 | 6614947.76 | 278586.73 |
| 552 | 6615101.70 | 278587.18 |
| 553 | 6615179.84 | 278588.71 |
| 554 | 6615217.41 | 278590.42 |
| 555 | 6615255.60 | 278595.60 |
| 556 | 6615292.23 | 278611.56 |
| 557 | 6615280.34 | 278638.28 |
| 558 | 6615289.51 | 278642.29 |
| 559 | 6615302.56 | 278615.27 |
| 560 | 6615349.56 | 278633.22 |
| 561 | 6615391.86 | 278637.61 |
| 562 | 6615528.03 | 278637.22 |
| 563 | 6615923.02 | 278631.71 |
| 564 | 6616063.82 | 278628.34 |
| 565 | 6616128.76 | 278629.19 |
| 566 | 6616216.37 | 278626.85 |
| 567 | 6616242.86 | 278654.08 |
| 568 | 6616247.69 | 278653.80 |
| 569 | 6616264.47 | 278627.94 |
| 570 | 6616291.00 | 278626.21 |
| 571 | 6616284.66 | 278672.54 |
| 572 | 6616292.34 | 278685.56 |
| 573 | 6616331.35 | 278642.33 |
| 574 | 6616338.52 | 278620.45 |
| 575 | 6616376.28 | 278620.20 |
| 576 | 6616423.83 | 278610.47 |
| 577 | 6616424.28 | 278631.93 |
| 578 | 6616439.71 | 278631.75 |
| 579 | 6616439.47 | 278611.42 |
| 580 | 6616469.93 | 278609.59 |
| 581 | 6616489.45 | 278596.01 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 49 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 582 | 6616514.78 | 278569.07 |
| 583 | 6616531.50 | 278543.84 |
| 584 | 6616555.43 | 278445.50 |
| 585 | 6616565.47 | 278438.15 |
| 586 | 6616669.13 | 278366.85 |
| 587 | 6616744.39 | 278322.66 |
| 588 | 6616783.22 | 278308.71 |
| 589 | 6616782.03 | 278304.74 |
| 590 | 6616829.13 | 278292.12 |
| 591 | 6616830.38 | 278297.79 |
| 592 | 6616839.26 | 278296.09 |
| 593 | 6616838.26 | 278290.89 |
| 594 | 6616899.21 | 278283.52 |
| 595 | 6616938.98 | 278287.36 |
| 596 | 6616978.15 | 278295.29 |
| 597 | 6617003.01 | 278302.40 |
| 598 | 6616998.52 | 278317.26 |
| 599 | 6617031.36 | 278328.91 |
| 600 | 6617037.22 | 278314.58 |
| 601 | 6617089.08 | 278339.92 |
| 602 | 6617121.71 | 278362.99 |
| 603 | 6617139.13 | 278377.50 |
| 604 | 6617133.35 | 278384.39 |
| 605 | 6617148.37 | 278396.98 |
| 606 | 6617153.52 | 278391.12 |
| 607 | 6617179.66 | 278417.98 |
| 608 | 6617204.29 | 278445.78 |
| 609 | 6617224.58 | 278475.93 |
| 610 | 6617238.54 | 278501.13 |
| 611 | 6617232.24 | 278504.20 |
| 612 | 6617246.93 | 278541.36 |
| 613 | 6617258.58 | 278579.63 |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 50 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 614 | 6617266.12 | 278618.91 |
| 615 | 6617269.47 | 278658.77 |
| 616 | 6617268.59 | 278698.76 |
| 617 | 6617262.50 | 278738.25 |
| 618 | 6617252.89 | 278771.09 |
| 619 | 6617232.58 | 278826.62 |
| 620 | 6617208.77 | 278870.60 |
| 621 | 6617180.94 | 278909.06 |
| 622 | 6617177.09 | 278905.87 |
| 623 | 6617134.77 | 278949.36 |
| 624 | 6617143.08 | 278958.89 |
| 625 | 6617130.63 | 278969.74 |
| 626 | 6617097.57 | 278992.19 |
| 627 | 6617062.80 | 279011.96 |
| 628 | 6617025.76 | 279027.06 |
| 629 | 6616987.63 | 279039.16 |
| 630 | 6616948.70 | 279048.16 |
| 631 | 6616908.89 | 279052.06 |
| 632 | 6616868.89 | 279051.77 |
| 633 | 6616829.14 | 279047.29 |
| 634 | 6616790.08 | 279038.69 |
| 635 | 6616751.86 | 279027.03 |
| 636 | 6616641.89 | 278979.38 |
| 637 | 6616605.19 | 278963.27 |
| 638 | 6616568.10 | 278948.19 |
| 639 | 6616511.50 | 278928.29 |
| 640 | 6616453.22 | 278914.03 |
| 641 | 6616415.83 | 278905.64 |
| 642 | 6616393.04 | 278890.44 |
| 643 | 6616386.66 | 278858.20 |
| 644 | 6616388.23 | 278827.62 |
| 645 | 6616389.38 | 278806.29 |

|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|----|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                |    |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      | 690052-001-ППТ | 51 |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | №док. | Подп. | Дата |                |    |  |      |
|              |              |              |       |       |      |                |    |  |      |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| 646 | 6616374.18 | 278805.80 |
| 647 | 6616372.34 | 278827.11 |
| 648 | 6616369.84 | 278855.85 |
| 649 | 6616365.22 | 278888.76 |
| 650 | 6616347.62 | 278892.09 |
| 651 | 6616179.13 | 278879.42 |
| 652 | 6616051.49 | 278869.82 |
| 653 | 6616051.71 | 278865.92 |
| 654 | 6616034.26 | 278855.35 |
| 655 | 6615996.93 | 278852.08 |
| 656 | 6615995.75 | 278865.39 |
| 657 | 6615861.21 | 278854.18 |
| 658 | 6615862.94 | 278834.79 |
| 659 | 6615552.89 | 278806.58 |
| 660 | 6615496.53 | 278801.63 |
| 661 | 6615345.27 | 278789.87 |
| 662 | 6614973.03 | 278760.33 |
| 663 | 6614773.32 | 278742.30 |
| 664 | 6614723.51 | 278737.92 |
| 665 | 6614722.68 | 278747.40 |
| 666 | 6614649.21 | 278740.95 |
| 667 | 6614505.57 | 278729.84 |
| 668 | 6614446.69 | 278725.68 |
| 669 | 6614290.20 | 278711.94 |
| 670 | 6614291.77 | 278694.52 |
| 671 | 6614264.52 | 278692.13 |
| 672 | 6614102.83 | 278677.94 |
| 673 | 6614103.49 | 278671.46 |
| 674 | 6613959.87 | 278658.86 |
| 675 | 6613786.19 | 278643.62 |
| 676 | 6613786.28 | 278642.62 |
| 677 | 6613746.85 | 278639.18 |

#### 4. ПОЛОЖЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Размещение указанных ниже объектов капитального строительства соответствует зоне планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры.

##### 4.1 Конструктивные объемно-планировочные решения

###### Модуль ЭЦ-ТМ.П-6

Комплекс ЭЦ-ТМ.П строится на базе шести контейнеров типа 1СС по ГОСТ 18477-79 размерами 2438х6058 мм каждый, высотой 3100 мм, с общей кровлей. Внешние габаритные размеры здания 6,058х14,628 м. Конструктивно каждый модуль представляет собой контейнер, состоящий из металлического несущего каркаса с утепленными стенами, потолком и полом, покрытие - в виде треугольной фермы.

###### Пост секционирования на ПК7233+65

Пост секционирования постоянного тока на ПК 7233+65 представляет собой заводское модульное здание, укомплектованное оборудованием. Размеры здания 4720х3200х3000мм. Ограждение поста не сплошное высотой 2 м, размером 9000х9000 мм.

###### Ограждение территории

Ограждение железнодорожной линии выполняется с ПК 7199+00...ПК 7217+38, ПК 7218+50...ПК 7244+00, ПК 7294+10...ПК 17315+00 выполняется из сетки «Гиттера», высотой 2,0 м, по металлическим столбам с шагом 2,62 м. Сетка «Гиттера» изготавливается из оцинкованной проволоки диаметром 5 мм, с полимерным покрытием и ячейками 50х200 мм.

##### 4.2 Искусственные сооружения

Для строительства пути на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная предусматривается:

- сооружение путепровода над автодорогой «Нарва» А-180 на ПК 7198+32.857;
- сооружение через реку Белая на ПК 7214+77.00;
- сооружение путепровода над автодорогой «Нарва» на ПК 7218+12.50;
- сооружение путепровода над автодорогой «Северная» на ПК 7228+28.90;
- сооружение путепровода над автодорогой «Нарва» на ПК 7244+30.76;
- сооружение путепровода над автодорогой «Ручьи – Порт» на ПК 17326+73.315;
- сооружение 26 новых труб под железнодорожными путями;
- сооружение 12 новых. труб под автомобильными дорогами.

Для пересечения реки Белой рассмотрено два варианта сооружений: трехпролетный мост по схеме 3х27,0 м (полной длиной 94,4 м) и прямоугольная бетонная труба отверстием 4,0х3,0 м.

|      |        |      |        |       |      |                |      |    |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |    |
|      |        |      |        |       |      |                |      | 52 |
|      |        |      |        |       |      |                |      |    |

Перечень намечаемых проектных мероприятий по сооружению труб приведен в таблице 3.

Таблица 3

| Пикет, плюс               |            | Тип сооружения | Отверстие, м | Расход воды, Q<br>1 % / 3 %*,<br>м³/с | Отметка входа | ПУВВ0<br>1 %/3 % | Длина сооружения, м |
|---------------------------|------------|----------------|--------------|---------------------------------------|---------------|------------------|---------------------|
| Трубы под железную дорогу |            |                |              |                                       |               |                  |                     |
| 1                         | 7184+73    | КЖБТ           | 1,0          | 0,20                                  | 17,16         | 17,39            | 10,79               |
| 2                         | 7187+00    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,37                                  | 14,08         | 14,46            | 18,23               |
| 3                         | 7189+40    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,32                                  | 11,50         | 11,84            | 40,53               |
| 4                         | 7190+36    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,57                                  | 12,03         | 12,53            | 32,43               |
| 5                         | 7191+61    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,64                                  | 12,30         | 12,84            | 32,41               |
| 6                         | 7193+91    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,34                                  | 14,20         | 15,09            | 32,41               |
| 7                         | 7195+64.80 | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,0                                   | 16,64         | 17,42            | 41,32               |
| 8                         | 7200+63.2  | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,72                                  | 14,30         | 14,89            | 46,61               |
| 9                         | 7202+83    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,57                                  | 18,50         | 19,00            | 18,23               |
| 10                        | 7205+51    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,16                                  | 17,65         | 18,46            | 23,30               |
| 11                        | 7206+56    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,82                                  | 17,47         | 18,56            | 38,51               |
| 12                        | 7214+77    | ПБТ            | 4.0x3.0      | 20,0                                  | 14,50         | 16,64            | 56,08               |
| 13                        | 7226+00    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,63                                  | 27,10         | 27,73            | 34,51               |
| 14                        | 7228+89    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,13                                  | 26,00         | 26,80            | 34,55               |
| 15                        | 7241+09    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,1                                   | 28,70         | 29,48            | 20,31               |
| 16                        | 7246+00    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,03                                  | 30,55         | 30,62            | 31,46               |
| 17                        | 7251+30    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 2,08                                  | 32,00         | 33,19            | 14,25               |
| 18                        | 7256+57    | ПБТ            | 1,5x2,0      | 3,60                                  | 34,20         | 35,51            | 24,69               |
| 19                        | 7261+50    | ПЖБТ           | 1,5x2,0      | 1,89                                  | 34,10         | 35,38            | 17,16               |
| 20                        | 7265+00    | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 1,55                                  | 35,20         | 36,18            | 17,26               |
| 21                        | 7276+42    | ПБТ            | 1,5x2,0      | 5,91                                  | 29,60         | 31,43            | 38,37               |
| 22                        | 7294+03    | ПБТ            | 1,5x2,0      | 6,15                                  | 33,88         | 35,76            | 21,32               |
| 23                        | 17304+20   | ПБТ            | 2.0x2.0      | 5,63                                  | 35.96         | 37.42            | 12.17               |
| 24                        | 17319+40   | КЖБТ           | 1,0          | 0,71                                  | 25.38         | 26.06            | 13.54               |
| 25                        | 17323+26   | ПЖБТ           | 1,0x1,5      | 0,68                                  | 23.89         | 24.46            | 12.15               |
| 26                        | 5190+40    | ПЖБТ           | 1,25x1,5     | 0,04                                  | 14,00         | 14,07            | 28,41               |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                | 53   |
|      |        |      |        |       |      |                |      |

**Трубы под автомобильную дорогу**

|    |           |      |         |       |       |       |       |
|----|-----------|------|---------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 10+25     | МГТ  | 1,0     | 0,25* | 40,60 | 40,89 | 16,89 |
| 2  | 24+49     | КЖБТ | 1.0     | 0,85* | 24,47 | 25,35 | 18,65 |
| 3  | 28+56     | КЖБТ | 1.0     | 0,58* | 23,23 | 23,86 | 14,87 |
| 4  | 31+92     | ПБТ  | 3,0x2.0 | 10,2* | 13,95 | 15,61 | 16,21 |
| 5  | 55+90.8   | МГТ  | 1,0     | 0,44* | 8,31  | 8,70  | 16,80 |
| 6  | 200+25.00 | МГТ  | 1.0     | 0.16* | 33,28 | 33,47 | 14,79 |
| 7  | 300+45.00 | МГТ  | 1,0     | 0,26* | 26,19 | 26,49 | 14,79 |
| 8  | 500+25.00 | МГТ  | 1,0     | 0,12* | 31,80 | 31,93 | 21,09 |
| 9  | 101+64.00 | ПБТ  | 2.0x2.0 | 4.78* | 35,10 | 36,41 | 13,18 |
| 10 | 400+25.00 | МГТ  | 1,0     | 0,22* | 15,63 | 15,89 | 16,80 |
| 11 | 402+38.00 | ПБТ  | 1,5x2,0 | 4,98* | 22,10 | 23,73 | 22,32 |
| 12 | 413+72.80 | ПБТ  | 1,5x2,0 | 5.37* | 28,0  | 29,72 | 30,0  |

\* - 3 % вероятность превышения для автодорог.

Перечень намечаемых проектных мероприятий по сооружению путепроводов приведен в таблице 4.

**Таблица 4**

| Пикет, плюс |              | Тип сооружения | Схема сооружения м | Длина сооружения, |
|-------------|--------------|----------------|--------------------|-------------------|
| 1           | 7198+32.857  | путепровод     | 33,6+45,0+3x33,6   | 193.105           |
| 2           | 7218+12.50   | путепровод     | 1x45,0             | 62,84             |
| 3           | 7228+28.90   | путепровод     | 1x27,0             | 37,98             |
| 4           | 7244+30.76   | путепровод     | 1x55,0             | 58,9              |
| 5           | 17326+73.315 | путепровод     | 4x16.5             | 85.89             |

**Сооружение путепроводной развязки на ПК 7228+28.9**

**Проектные решения**

Путепроводная развязка запроектирована для движения грузовых поездов в направлении от станции Лужская-Сортировочная до станции Лужская-Генеральная.

Путепровод расположен на площадке в профиле и на переходной кривой R=1000 м в плане. Угол пресечения дорог 78 °.

Схема путепровода определена из условия пропуска автодороги «Северная» (дорога IV категории) под путепроводом и обеспечения высотного габарита 4,5 м. Путепровод имеет один пролет 27,6 м, полная длина 37,98 м.

|               |              |              |                                             |         |      |        |       |      |      |
|---------------|--------------|--------------|---------------------------------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p align="center"><b>690052-001-ППТ</b></p> |         |      |        |       |      | Лист |
|               |              |              |                                             |         |      |        |       |      | 54   |
|               |              |              | Изм.                                        | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |      |

Пролетное строение с ездой поверху, на балласте расчетным пролетом 27,0 м (полная длина 27,6 м) запроектировано с коробчатыми блоками главных балок. Балластное корыто запроектировано в виде ортотропной плиты. Ширина балластного корыта – 4500 мм.

Главная балка состоит из цельноперевозимого блока и консольных ортотропных плит. Все монтажные стыки пролетного строения – фрикционные на высокопрочных болтах.

Опорные части сферические с шаровым сегментом.

Для устройства защитного слоя гидроизоляции применяются пенополистирольные экструзионные плиты «Пеноплекс 45».

Устои путепровода железобетонные монолитные на естественном основании.

Тело опор изготавливается из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

Поверхность устоев, засыпаемая грунтом, покрывается мастичной гидроизоляцией типа «Славянка» за два раза.

Верхнее строение пути на путепроводе и подходах обустраивается охранными приспособлениями - контруголками сечением 160x16 мм с челноками на участках по 10 м от задних граней устоев.

Укрепление откосов конусов выполняется георешеткой «Прудон-494» с заполнением ячеек щебнем по слою геотекстиля. В основании откосов устраиваются упоры из монолитного бетона класса В20.

Технико-экономические показатели по путепроводу приведены в таблице 5

Таблица 5

| Наименование                             | Ед. изм.       | Показатели                       |
|------------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| <u>Основные геометрические данные</u>    |                |                                  |
| Схема сооружения                         | м              | 1x27,6                           |
| Длина сооружения                         | м              | 37,98                            |
| Высота насыпи                            | м              | до 7,3 м                         |
| Расположение в плане                     |                | на переходной кривой<br>R=1000 м |
| <u>Потребности в основных материалах</u> |                |                                  |
| Металл пролетных строений $L_p=27,0$ м   | т              | 74,5                             |
| Металл опорных частей                    | т              | 0,97                             |
| Монолитный железобетон опор              | м <sup>3</sup> | 214,4                            |
| Монолитный железобетон подпорных стен    | м <sup>3</sup> | 48,0                             |
| Сборный железобетон блоков укрепления    | м <sup>3</sup> | 2,0                              |
| Монолитный бетон укрепления              | м <sup>3</sup> | 14,0                             |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

690052-001-ППТ

Лист

55

# Строительство искусственного сооружения на ПК 7214+77,00

## Проектные решения

Искусственное сооружение запроектировано для пропуска реки Белой. Русло реки умеренно извилистое, не разветвленное, глубоко врезанное, на всем протяжении четко выражено в рельефе. Гидрографическая сеть водосбора развита хорошо. На всем протяжении река принимает большое количество ручьев и временных водотоков.

По опросу местных жителей карчеход и весенний ледоход на реке отсутствуют, лед тает на месте.

Русло в районе морфоствора №2 (в 65 м выше оси проектируемого ИССО) прямолинейное, дно чистое, песчано-илистое. По берегам поймы реки покрыта кустарником средней густоты, травой. На момент производства работ ширина русла составляет 2.5 м, максимальная глубина 0.70 м, урез воды 15.3 м. Русловой процесс развивается по типу ограниченного меандрирования.

Проектом предлагается сооружение прямоугольной бетонной трубы отверстием 4.0х3.0 м. Труба сооружается на естественном основании. Плиты перекрытия типовые, стены монолитные индивидуального исполнения. Фундаментные блоки и откосные крылья типовые. Лоток выполняется из каменных набросков на песчаном заполнении.

Технико-экономические показатели по ИССО приведены в таблице 6.

Таблица 6

| Наименование                               | Ед. изм.       | Показатели |
|--------------------------------------------|----------------|------------|
| <u>Основные геометрические данные</u>      |                |            |
| 1. Схема сооружения                        | м              | 4.0х3.0    |
| 2. Длина сооружения                        | м              | 56.08      |
| 3. Высота насыпи                           | м              | До 15.7 м  |
| 4. Под углом 90°                           |                |            |
| <u>Потребности в основных материалах</u>   |                |            |
| 5. Сборный железобетон плит перекрытия     | м <sup>3</sup> | 114.0      |
| 6. Сборный железобетон откосных стенок     | м <sup>3</sup> | 18.0       |
| 7. Монолитный железобетон стен             | м <sup>3</sup> | 334.0      |
| 8. Монолитный бетон фундаментов и распорок | м <sup>3</sup> | 433.0      |
| 19. Монолитный бетон укрепления            | м <sup>3</sup> | 38.4       |
| 10. Сборный железобетон лестничных сходов  | м <sup>3</sup> | 12.0       |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

690052-001-ППТ

Лист

56

## Железнодорожный путепровод на ПК 7198+32.857

### Проектные решения

Местоположение путепровода определилось из плана и профиля пути. Угол пресечения дорог 90°.

Схема путепровода 33.6+45.0+3х33.6 м полная путепровода 193.105 м. Схема путепровода определилась из условия пропуска автодороги «Нарва» М-180 под путепроводом и обеспечения высотного габарита 5 м. Наличие дополнительных пролетов обусловлено необходимостью пересечения реки Черной и профилем пути с высокими насыпями. Русло реки зигзагообразно. Для уменьшения длины проектируемого пролета и спрямления русла разрабатывается новое русло до начала сооружения промежуточных опор. Русло укрепляется каменной наброской на длине 140 м толщиной 50 см, камень фракции 15-20 см.

Устои и промежуточные опоры путепровода железобетонные монолитные на свайном основании, сваи призматические забивные сечением 40х40 см.

Тело опор изготавливается из бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6. Для установки опор контактной сети на опоре № 2, 3 с одной стороны предусмотрена консоль с закладными элементами.

Вокруг промежуточных опор выполняются смотровые приспособления, для спусков на опоры устраиваются лестницы.

Металлическое пролетное строения расчетным пролетом 45.0 м, полной длиной 45.96 м.

Главные балки представляют собой сварной двутавр с монтажным продольным стыком посередине вертикальной стенки. Общая высота вертикальной стенки 4200 мм, толщина 14 мм. Пояса главных балок – пакетные переменного сечения. Вертикальная стенка подкреплена поперечными ребрами жесткости таврового сечения, образующими вместе с поперечными балками ортотропной плиты жесткие полурамы, обеспечивающие устойчивость «открытого» верхнего пояса. Шаг поперечных ребер 2400 мм.

Ортотропная плита балластного корыта одноярусная, состоит из листа настила толщиной 14 мм, подкрепленного продольными и поперечными ребрами. Ортотропная плита разделена на монтажные блоки продольными и поперечными стыками на высокопрочных болтах. Для устройства защитного слоя гидроизоляции применяются пенополистирольные экструзионные плиты «Пеноплекс 45».

Крайние пролеты путепровода запроектированы с индивидуальными пролетными строениями с ездой на балласте.

Пролетное строение выполняется металлическим с ездой поверху. Расчетный пролет – 33.6 м, полная длина пролетного строения – 34.2 м. В поперечном сечении пролетное строение состоит из двух главных двутавровых балок, объединённых в верхней части ортотропной плитой балластного корыта. Высота стенки главной балки по вертикали – 2.48 м, толщина стенки в середине пролета – 12 мм, в опорном сечении – 14 мм.

Главные балки пролетного строения объединяются с ортотропной плитой балластного корыта на заводе, на объект пролетное строение доставляется полной

|               |              |              |      |        |      |        |       |      |                |      |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист |
|               |              |              |      |        |      |        |       |      |                | 57   |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |      |

длиной. На стройплощадке к пролетному строению монтируются тротуарные консоли, бортики балластного корыта, служебные и смотровые проходы.

Верхнее строение пути на путепроводе и подходах обустраивается охранными приспособлениями – контруголками сечением 160х16 мм с челноками на участках по 10 м от задних граней устоев.

Укрепление откосов конусов выполняется георешеткой «Прудон-494» с заполнением ячеек щебнем по слою геотекстиля. В основании откосов устраиваются упоры из монолитного бетона.

Технико-экономические показатели по путепроводу приведены в таблице 7.

Таблица 7

| Наименование                                         | Ед. изм.       | Показатели       |
|------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| <u>Основные геометрические данные</u>                |                |                  |
| Схема сооружения                                     | м              | 33,6+45,0+3х33,6 |
| Длина сооружения                                     | м              | 193.105          |
| Высота насыпи                                        | м              | До 12 м          |
| Расположение в плане                                 |                | На прямой        |
| <u>Потребности в основных материалах</u>             |                |                  |
| Металл пролетных строений $L_p=45,0$ м               | т              | 239,3            |
| Металл пролетных строений $L_p=33,6$ м               | т              | 416,8            |
| Металл опорных частей                                | т              | 3,8              |
| Монолитный железобетон опор                          | м <sup>3</sup> | 1013,2           |
| Сборный железобетон призматических свай сеч.40х40 см | м <sup>3</sup> | 344,0            |
| Монолитный бетон укрепления                          | м <sup>3</sup> | 180              |

### ***Железнодорожный путепровод на ПК 7218+12.50***

#### ***Проектные решения***

Путепроводная развязка запроектирована для пресечения в разных уровнях автодороги Нарва А-180 с железнодорожным путем от станции Лужская-Сортировочная к станции Лужская-Восточная.

Угол пресечения дорог 58°.

Схема путепровода 1х45 м определилась из условия пропуска автодороги «Нарва» А-180 под путепроводом и обеспечения высотного габарита 5 м.

Устои путепровода железобетонные монолитные на свайном основании, сваи призматические забивные сечением 40х40 см. Расчетная нагрузка на сваю с учетом собственного веса сваи и несущая способность сваи по грунту указана на чертеже общего вида путепровода.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                | 58   |

Тело устоев изготавливается из бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

Пролетное строение состоит из двух главных балок, объединенных ортотропной плитой балластного корыта. Расчетный пролет – 45.0 м, полная длина пролетного строения 45.96 м.

Главные балки представляют собой сварной двутавр с монтажным продольным стыком посередине вертикальной стенки. Общая высота вертикальной стенки 4200 мм, толщина 14 мм. Пояса главных балок пакетные переменного сечения.

Ортотропная плита балластного корыта одноярусная, состоит из листа настила толщиной 14 мм, подкрепленного продольными и поперечными ребрами. Ортотропная плита разделена на монтажные блоки продольным и поперечными стыками на высокопрочных болтах.

Мостовое полотно-на балласте, толщина основного слоя балласта под шпалой 40 мм.

С наружных сторон главных балок расположены смотровые ходы, выполняющие также функцию убежищ. Выходы на смотровые ходы предусмотрены через отверстия в стенках главных балок. Для прокладки коммуникаций под настилом смотровых ходов устроены кабельные короба.

Для устройства защитного слоя гидроизоляции применяются пенополистирольные экструзионные плиты «Пеноплекс 45»

Технико-экономические показатели по тепловому проводу приведены в таблице 8.

Таблица 8

| Наименование                                             | Ед. изм.       | Показатели |
|----------------------------------------------------------|----------------|------------|
| <u>Основные геометрические данные</u>                    |                |            |
| 1. Схема сооружения                                      | м              | 1x45.0     |
| 2. Длина сооружения                                      | м              | 62.84      |
| 3. Высота насыпи                                         | м              | До 8.5 м   |
| 4. Расположение в плане                                  |                | На прямой  |
| <u>Потребности в основных материалах</u>                 |                |            |
| 5. Металл пролетных строений $L_p=45,0$ м                | т              | 239.3      |
| 7. Металл опорных частей                                 | т              | 1.0        |
| 8. Монолитный железобетон опор                           | м <sup>3</sup> | 699.0      |
| 9. Сборный железобетон призматических свай сеч. 35x35 см | м <sup>3</sup> | 185.0      |
| 10. Монолитный бетон укрепления                          | м <sup>3</sup> | 87.5       |

|              |              |              |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

690052-001-ППТ

Лист

59

Проектные решения

Проектом предполагается сооружение путепровода, по однопролетной схеме, величиной расчетного пролета 55,0 м. Косина пересечения с автодорогой в плане составляет 25°

Устои путепровода – полуобсыпные, массивные, железобетонные монолитные с подпорными стенами из габионов. Фундаменты устоев – свайные ростверки с основаниями на призматических сваях сечением 40х40 см и длиной 18,0 м. Отсыпка конусов устоев – дренирующим грунтом. Укрепления конусов устоев – посевом трав. Для обеспечения «мягкого» въезда в сопряжениях устоев и насыпей в последних должны предусматриваться переходные участки пути переменной жесткости.

Пролетное строение сквозное – ферма с ездой понизу, пролетом 55,0 м и высотой 8,5 м (по осям поясов). Расстояние между главными фермами 5,60 м, между продольными балками проезжей части 1,7 м, строительная высота 1,875 м. Элементы фермы – сварные замкнутого сечения с перфорацией снизу и монтажными соединениями на высокопрочных болтах.

Мостовое полотно – безбалластное, на железобетонных плитах БМП.

Опорные части металлические с шаровым сегментом.

Заземление пролетного строения выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ.

Для пропуска стоков из кюветов автомобильной дороги под насыпями, примыкающими к устоям путепровода, предусматриваются две водопропускные трубы прямоугольного сечения отверстием 1,25х1,5 м и длиной 57,0 и 64,7 м.

Технико-экономические показатели путепровода приведены в таблице 9.

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |                |  |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      | 690052-001-ППТ |  |  |  | 60   |

Таблица 9

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Показатели |
|---------------------------------------------------|----------------|------------|
| <u>Основные геометрические данные</u>             |                |            |
| 1. Схема сооружения                               | м              | 1х55.0     |
| 2. Длина сооружения                               | м              | 59.6       |
| 3. Высота насыпи                                  | м              | До 5.5 м   |
| 4. Расположение в плане                           |                | На прямой  |
| <u>Потребности в основных материалах</u>          |                |            |
| 5. Металл пролетных строений $L_p=55.0$ м         | т              | 202.0      |
| 6. Металл опорных частей                          | т              | 2.0        |
| 7. Монолитный железобетон опор                    | м <sup>3</sup> | 263.9      |
| 8. Сборный железобетон фундаментов                | м <sup>3</sup> | 278.0      |
| 8. Сборный железобетон свай                       | м <sup>3</sup> | 122.0      |
| 9. Камень фракции 150-200 габионов подпорных стен | м <sup>3</sup> | 370.0      |
| 10. Сборный железобетон водопропускных труб       | м <sup>3</sup> | 393.3      |

### ***Железнодорожный путепровод на ПК 17326+73.315***

#### Проектные решения

Путепроводная развязка запроектирована для пресечения в разных уровнях автодороги Ручьи-Порт с железнодорожным путем от станции Лужская- Восточная к станции Лужская-Генеральная.

Местоположение путепровода определилось из плана и профиля пути. Схема путепровода 4х16.5 м определилась из условия пропуска автодороги «Ручьи – Порт» (дорога V категории) и выполнения высотного габарита 4.5 м. Для пропуска расхода из нагорной канавы в одном из пролетов путепровода предусмотрено сформированное русло, укрепленное габионами.

В качестве пролетных строений применяются железобетонные станционные плитные пролетные строения по проекту типовых конструкций серии 3.501.1-146 с уширенным балластным корытом.

Для прокладки коммуникаций на пролетных строениях предусмотрены кабельные мостики, расположенные на консолях с внешней стороны.

По откосам конусов устраиваются служебные лестничные сходы.

Устои и промежуточные опоры путепровода железобетонные монолитные на естественном основании. Тело опор изготавливается из бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

|               |              |              |                |       |      |  |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 690052-001-ППТ |       |      |  |  |  | Лист |
|               |              |              |                |       |      |  |  |  | 61   |
|               |              |              |                |       |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | Недок.         | Подп. | Дата |  |  |  |      |

Для установки опор контактной сети на опоре № 2, 4 с одной стороны предусмотрена консоль с закладными элементами.

Вокруг промежуточных опор выполняются смотровые приспособления, для спусков на опоры устраиваются лестницы.

Верхнее строение пути на путепроводе и подходах обустраивается охранными приспособлениями - контруголками сечением 160х16 мм с челноками на участках по 10 м от задних граней устоев.

Укрепление откосов конусов выполняется георешеткой «Прудон-494» с заполнением ячеек щебнем по слою геотекстиля. В основании откосов устраиваются упоры из монолитного бетона класса В20.

### 4.3. Путевая часть

#### План и продольный профиль

В составе линейного объекта предусматривается отдельными этапами строительства:

**I этап.** Строительство железнодорожных путей перегона Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная, в том числе:

– строительство железнодорожного пути на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная;

– строительство соединительного главного пути от путевого поста 2 км железнодорожной линии Лужская Сортировочная – Лужская-Генеральная до путевого поста 19 км соединительного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная.

– переустройство существующих главных путей на подходах к четной горловине парка отправления станции Лужская–Сортировочная.

В состав данного этапа не входят электрификация данного участка и строительство станции Лужская-Восточная, по территории которой прокладывается только один главный путь;

**II этап.** Реконструкция существующего нечетного объемлющего железнодорожного пути в пределах станции Лужская-Сортировочная от ПК 133 до ПК 173 на участке разъезд Лужский (12 км) – ст. Лужская-Северная, с соответствующим переустройством четной горловины парка отправления станции Лужская–Сортировочная и четной горловины разъезда Лужский (12 км);

**III этап.** Электрификация участка Лужская-Сортировочная - Лужская-Генеральная – Лужская-Нефтяная.

Продольный профиль и план линии нового проектируемого соединительного главного пути на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная предусматриваются по нормам железнодорожной линии II категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Продольный профиль и план линии нового проектируемого соединительного пути на участке пост 2 км...пост 19 км предусматриваются по нормам

|               |              |              |        |       |      |                |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|               |              |              |        |       |      |                | 62   |
|               |              |              |        |       |      |                |      |
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |      |

железнодорожной линии IV категории в соответствии с СП 237.1326000.2015 с учетом перспективы строительства второго главного пути направления с Вистино, предусматриваемого в дальнейшем по оси данного проектируемого соединительного пути по настоящей проектной документации.

Продольный профиль и план линии реконструируемого нечетного объемлющего железнодорожного пути и переустраиваемых главных путей в горловине парка отправления на участке разъезд Лужский – ст. Лужская-Северная предусматриваются по нормам железнодорожной линии особогрузонапряженной категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Реконструкция существующего I главного пути предусматривается с целью доведения его технических параметров до требований нормативных документов для железнодорожных линий особогрузонапряженной категории, в связи с переводом движения со II главного пути в направлении ст. Лужская-Северная.

В соответствии с техническими условиями Октябрьской железной дороги № исх-17212/окт от 25.07.2016 г. проектирование плана и продольного профиля нового соединительного пути железнодорожного перегона Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная выполнено с учетом обеспечения пропуска грузовых поездов со скоростью 90 км/ч.

Примыкание проектируемого соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная в горловине станции Лужская-Сортировочная предусмотрено по оси существующего I главного пути с соответствующим переустройством I и II главных путей в направлении ст. Лужская – Северная с незначительным переустройством четной горловины парка отправления станции Лужская – Сортировочная.

На участке проектируемого соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная при организации двухстороннего движения поездов, для исключения пересечения маршрутов в горловине станции Лужская-Сортировочная предусмотрено устройство соединительного главного пути от железнодорожного путепровода над федеральной автомобильной дорогой А-180 (М-11 «Нарва») до проектируемого главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная с организацией путевых постов: на 2 км железнодорожного участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная и на 19 км соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная.

Примыкание соединительного пути от проектируемого главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная в сторону Лужской-Сортировочной предусмотрено по съезду с применением стрелочных переводов марки 1/11 и устройством предохранительного тупика. Расстояние между осями проектируемого и перспективного главных путей принято равным 10 м с учетом дальнейшей возможности строительства второго главного на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная и по условиям технологии сооружения железнодорожного путепровода перспективного пути через автодорогу А-180 (М-11) «Нарва».

Примыкание проектируемого соединительного пути пост 2 км - пост 19 км к соединительному пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная, строительство которого выполняется по титулу «Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство дополнительного главного пути с путепроводной

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                |            |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------------|
|      |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист<br>63 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |            |
|      |        |      |        |       |      |                |            |

развязкой на перегоне Лужская-Сортировочная-Лужская-Северная» предусмотрено по боковому направлению стрелочного перевода марки 1/11, с устройством предохранительного тупика. Движение поездов по боковому направлению стрелочного перевода предусмотрено с учетом направления основного потока поездов по соединительному пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная.

Выполнена увязка планово-высотного положения соединительного главного пути настоящей проектной документации с положением перспективной станции Лужская-Восточная и перспективным путем на Вистино.

Трассирование соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная выполнено в соответствии с нормами для линии II категории по СП 237.1326000.2015 на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная.

В особо трудных условиях использованы минимальные радиусы криволинейных участков пути по СП 237.1326000.2015 до 800 м, что связано с плановым положением населенных пунктов, плановым положением федеральной дорогой А-180 (ранее М-11 «Нарва», А-121) и пересечениями с этой дорогой, а также мест пересечений с водотоками (р. Черная, р. Белая).

Планово-высотное положение соединительного главного пути участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная предусматривается по результатам камерального трассирования по картографическим материалам, материалам открытого доступа и принято в соответствии:

- с путевым развитием и планово-высотным положением прилегающих отдельных пунктов Лужская-Сортировочная и Лужская-Генеральная;

с учетом:

- планово-высотного положения строящейся федеральной автомобильной дороги А-180 и существующей федеральной дороги;

- планово-высотного положения путепроводной развязки на пересечении Северной подъездной дороги и строящейся федеральной дороги А-180;

- путевого развития и планово-высотного положения перспективной станции Лужская-Восточная;

- планово-высотного положения перспективного пути на Вистино,

- расположения населенных пунктов Косколово, Слободка, Югантово, Красная Горка, Сменково, Дубки, Ручьи, Вистино,

- границ земельных участков предусмотренного в рамках проекта строительства завода по производству сжиженного газа «Балтийский СПГ», реализуемого ООО «Газпром СПГ Санкт-Петербург» с плановым расположением завода СПГ и железнодорожной инфраструктуры в Морском торговом порту Усть-Луга, утвержденными Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером и Президентом ОАО «РЖД» О.В. Белозеровым (приложение Г).

Проектная линия соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная назначалась по результатам расчетов из условий обеспечения устойчивости земляного полотна при сложном инженерно-геологическом разрезе грунтов основания, нормативном возвышении бровки земляного полотна над расчетным уровнем водотоков, необходимостью обеспечения прочности грунтов основной площадки и условиями снегонезаносимости.

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 64 |

За начало пикетажа принят ПК 7179+00, соответствующий ПК 179+00 перегона ст. Лужская-Сортировочная (Разъезд Лужский (транзитный парк станции Лужская-Сортировочная)) - станция Лужская-Северная.

За начало километража принят км 0, соответствующий км 18 перегона станция Лужская-Сортировочная (Разъезд Лужский (транзитный парк станции Лужская-Сортировочная)) - станция Лужская-Северная.

На участке до км 0...км 4 изрезанный рельеф, трасса железнодорожного пути пересекает значительное количество водотоков и логов, местность полностью залесенная.

При пересечении логов предусмотрены искусственные сооружения.

Трасса железной дороги на участке Лужская-Сортировочная - Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная пересекает несколько грунтовых, лесных дорог, а также выполняется пересечение с категорийными существующими автомобильными дорогами и с одной строящейся федеральной автодорогой.

Пересечение с существующими категорийными дорогами выполняется в разных уровнях на км 2, км 4, км 5. Также выполняются пересечения с грунтовыми и лесными дорогами на км 3, км 9, км 10, км 11, км 14 (2 шт.), км 15 (2 шт.).

На км 2 трасса пересекает перспективную железнодорожную соединительную ветку ООО «Новатэк», федеральную автомобильную дорогу реконструированную в соответствии с проектом: «Реконструкция автомобильной дороги М-11 «Нарва» от Санкт-Петербурга до границы с Эстонской Республикой на Таллин), подъезд к морскому торговому порту «Усть-Луга» км 16 – км 40 (подъезд к д. Лужицы)» на ПК 383 (км 40+030) (ранее Р-42), реку Черная и грунтовую автодорогу Кингисеппского лесничества. Створ мостового перехода выбран в плавной излучине реки нормально потоку.

За мостовым переходом уложена кривая лево под углом около 30°. При этом, на км 4 трасса пересекает реку Белая. Условия створа мостового перехода те же, что и через реку Черная. На км 4 трасса пересекает федеральную автомобильную дорогу «А-180 «Нарва» Санкт-Петербург – граница с Эстонской Республикой, подъезд к морскому торговому порту «Усть-Луга», подъезд к н.п. Ручьи» (ранее А-121).

На участке км 5 поворотом кривой право под углом 37° трасса примыкает к существующей насыпи бывшей железной дороги.

От км 5 до км 6 трасса уложена по существующей насыпи земляного полотна бывшей железной дороги на Вистино и практически полностью использует ее плановое положение. Оптимальная высота насыпи принята 1,8 м – 2,0 м. На км 5 выполняется пересечение с Северной подъездной автодорогой.

Существующая насыпь отсыпана на надпойменной террасе в благоприятных условиях спокойного рельефа с отметками 31 м...38 м строго в северном направлении.

Далее проектируемая трасса на км 7 отходит от существующей насыпи. Данное решение связано с расположением перспективной станции Лужская-Восточная. Проектирование профиля вольное. Элементы руководящего уклона не используются. В плане длинные прямые, количество кривых минимальное с небольшими углами поворота. При этом, на данном участке пересекается также значительное количество водотоков и логов. На км 7 выполняется пересечение со строящейся федеральной

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 65 |

автодорогой по титулу: «А-180 (М-11) «Нарва» Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой, подъезд к морскому торговому порту «Усть-Луга», проектируемой в рамках титула: «Реконструкция автомобильной дороги М-11 «Нарва» от Санкт-Петербурга до границы с Эстонской Республикой, подъезд к морскому торговому порту «Усть-Луга» (через Керстово, Котлы, Косколово), на км 40 - км 52 (подъезд к д. Ручьи)». В связи с расположением проектируемого участка автодороги в выемке предусматривается сооружение железнодорожного путепровода.

От перспективной станции Лужская-Восточная проектируемая трасса на км 13 поворачивает с углом поворота право около  $20,5^\circ$  для развития пути с учетом руководящего уклона 0,009 и исключения попадания трассы на очистные сооружения поселка Вистино и Лужскую губу Балтийского моря.

Затем с углом поворота более  $236^\circ$  на км 13...км 15 трасса поворачивает в обратном направлении в сторону станции Лужская-Генеральная. Плановое положение кривой обусловлено местонахождением населенных пунктов Ручьи и Вистино, очистных сооружений поселка Вистино, косогора, границ для размещения проектируемого завода «Балтийский СПГ», согласованного главами ОАО «Газпром» и ОАО «РЖД».

На км 15...км 16 на участке переувлажненного косогора с большим количеством логов и выходов грунтовых вод на поверхность предусматривается устройство обратной кривой радиусом 800 м с углом поворота около  $31,5^\circ$  для выхода на проектируемое с учетом завода «Балтийский СПГ» плановое положение станции Лужская-Генеральная.

На км 15 трасса железной дороги соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная пересекает автодорогу д. Ручьи – порт. В связи с высотным расположением станций Лужская-Восточная на верхней террасе и Лужской-Генеральной на прибрежной низменности на протяжении около 4,0 км железнодорожная линия руководящим уклоном на участке км 13...км 16 опускается до высотного положения станции Лужская-Генеральная.

В соответствии с принятой технологией организации грузопотоков в Усть-Лужском железнодорожном узле, размеры перевозок по новой железнодорожной линии Лужская-Генеральная – Лужская-Сортировочная на полное развитие составят 24,3 млн. т в год. По этому перегону будут следовать грузы на станцию Лужская-Генеральная в адрес Специализированного угольного терминала (далее - СУТ), ООО «ЕвроХим Терминал Усть-Луга» (далее - «ЕвроХим») и ООО «Балтийский терминал удобрений» (далее - ООО «БТУ»).

В соответствии с Генеральной схемой развития Усть-Лужского железнодорожного узла, движение поездов на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная предусмотрено только в направлении станции Лужская-Генеральная в размере 20 поездов в сутки (груз – уголь, удобрения) максимальной весовой нормой 6500 тонн.

Движения грузовых поездов в направлении станции Лужская-Сортировочная на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная Генеральной схемой не предусмотрено. Формируемые на станции Лужская-Генеральная поезда (как порожние, так и груженные) отправляются в сторону станции Лужская-Сортировочная через станцию Лужская-Нефтяная.

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>В соответствии с Генеральной схемой развития Усть-Лужского железнодорожного узла, движение поездов на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная предусмотрено только в направлении станции Лужская-Генеральная в размере 20 поездов в сутки (груз – уголь, удобрения) максимальной весовой нормой 6500 тонн.</p> <p>Движения грузовых поездов в направлении станции Лужская-Сортировочная на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная Генеральной схемой не предусмотрено. Формируемые на станции Лужская-Генеральная поезда (как порожние, так и груженные) отправляются в сторону станции Лужская-Сортировочная через станцию Лужская-Нефтяная.</p> |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                |  |  |  |  |  |      |
|----------------|--|--|--|--|--|------|
| 690052-001-ППТ |  |  |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  |  |  | 66   |

Руководящий уклон нового соединительного главного пути на участке железнодорожной линии Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная составляет 9 ‰, что подтверждается результатами выполненных тяговых расчетов.

За начало пикетажа нового соединительного пути путевой пост 2 км...путевой пост 19 км принят ПК 5187+47,99, соответствующий ПК 4187+47,99 соединительного главного пути на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная. За начало километража принят км 0, соответствующий км 18+762 соединительного главного пути на перегоне станция Лужская-Сортировочная – станция Лужская-Северная.

Минимальный радиус кривых участков пути для соединительного пути пост 2 км...пост 19 км принят по СП 237.1326000.2015 и составляет 500 м, что допускается применять в соответствии с примечанием таблицы 5 СП 237.1326000.2015 для развязок в железнодорожных узлах. Применение данного радиуса обусловлено плановым положением автодороги А-180 (М-11 «Нарва»), железнодорожной эстакады на пересечении с дорогой А-180, плановым положением соединительного главного пути с путепроводной развязкой на перегоне станция Лужская-Сортировочная – станция Лужская-Северная, а также плановым положением нового соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская – Генеральная.

При проектировании плана линии, реконструируемого нечетного объемлющего пути станции Лужская-Сортировочная на участке км 13...км 18 ПК 129+05...ПК 173+88 в соответствии с требованиями СП 237.1326000.2015 принято постоянное значение радиусов на всем протяжении кривой, минимальный радиус кривых при этом составил 993 м.

Оптимальная высота насыпи по условиям снегонезаносимости составляет 1,5 м.

Длины переходных кривых принимались в соответствии с п. 10.2.3 СП 237.1326000.2015 по расчетам из условия скорости движения наиболее быстрого поезда в данной кривой и возвышения наружного рельса.

Длина элементов спрямленного продольного профиля пути принята не менее 200 метров.

Трасса проектируемого железнодорожного участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная имеет 14 пересечений с автомобильными дорогами, в том числе 13 пересечений с существующими дорогами и одно – со строящейся дорогой.

На сооружаемом соединительном пути путевой пост 19 км...путевой пост 2 км ПК 5187+47,99...ПК 5197+68,93, реконструируемом нечетном объемлющем пути и переустраиваемых главных путей в горловине парка отправления на участке разъезд Лужский – ст. Лужская-Северная пересечения с автомобильными дорогами отсутствуют.

В настоящее время разработаны проектная и рабочая документации по реконструкции федеральной автомобильной дороги по титулу «Реконструкция автомобильной дороги М-11 «Нарва» от Санкт-Петербурга до границы с Эстонской Республикой (на Таллинн), подъезд к морскому торговому порту Усть-Луга км 16 – км 40 (подъезд к д. Лужицы) в Ленинградской области». Проектные решения по сооружению железнодорожной линии Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная приняты с учетом данной утвержденной проектной документации.

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 67 |

Пересечения проектируемой железнодорожной линии с автомобильными дорогами предусмотрены в разных уровнях, в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий балансодержателей пересекаемых автомобильных дорог.

В местах пересечений с автодорогами проектная линия соединительного главного пути назначалась из условия обеспечения нормативных габаритов над дорогами.

Сведения об элементах плана линии и продольного профиля приведены на продольных профилях 7430-6900-057-ТКР 2.2-ПЖ, листы 17-18 и планах 7430-6900-057-ТКР 2.2-ПЖ, листы 1-16.

Основные показатели плана и профиля проектируемого соединительного главного пути на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная на участке км 18 / 0...км 16 / 11...км 10 ПК 179 / 7179+00 ...ПК 7303 / 17303+00...ПК 17341/1606+00...ПК 1600+99,54 и реконструируемого нечетного объемлющего пути станции Лужская-Сортировочная на участке км 13...км 18 ПК 129+05...ПК 173+88 приведены в таблице 10.

Таблица 10

| Наименование                                           | Количество                             |                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                        | Этап I                                 | Этап II                             |
| Эксплуатационная длина, км                             | 23,813                                 |                                     |
| Строительная длина, км                                 | 16,740                                 | -                                   |
| Длина реконструируемого пути, км                       | -                                      | 4,482                               |
| Протяжение кривых, км / %<br>в том числе при радиусах: | 5,147 / 30,8                           | 1,121/25,0                          |
| - менее 600 м, км / %                                  | 1,730 / 10,3                           | -                                   |
| - 600 - 999 м, км / %                                  | 0,847 / 5,1                            | 1,035 / 23,1                        |
| - 1000 - 1999 м, км / %                                | 1,769 / 10,6                           | -                                   |
| - 2000 м и более, км / %                               | 0,801 / 4,8                            | 0,086 / 1,9                         |
| Минимальный радиус, м                                  | 400                                    | 993                                 |
| Руководящий уклон, ‰                                   | 9                                      | 9                                   |
| Использование руководящего уклона, км / %              | 6,117 / 36,5                           | 0 / 0                               |
| Сумма преодолеваемых высот:                            |                                        |                                     |
| - в грузовом направлении, м                            | (на станцию Лужская-Генеральная) 27,24 | (на станцию Лужская-Северная) 10,07 |
| - в негрузовом направлении (на Котлы), м               | 40,94                                  | 10,22                               |
| Протяженность участков насыпи, км / %                  | 12,8 / 76,6                            | -                                   |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

690052-001-ППТ

Лист

68

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

| Наименование                          | Количество |         |
|---------------------------------------|------------|---------|
|                                       | Этап I     | Этап II |
| Наибольшая высота насыпи, м           | 16,1       | -       |
| Протяженность участков выемки, км / % | 3,9 / 23,4 | -       |
| Наибольшая глубина выемки, м          | 23,9       | -       |

Эксплуатационная длина участка Лужская-Сортировочная - Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная указана от оси разъезда Лужский (транзитный парк станции Лужская-Сортировочная) км 13 ПК 125+84,92 до оси станции Лужская-Генеральная км 8 ПК 1583+64,83.

Основные показатели плана и профиля проектируемого соединительного пути путевой пост 19 км...путевой пост 2 км на участке ПК 4187 / 5187+00...ПК 5198 / 7197+00 приведены в таблице 11.

Таблица 11

| Наименование               | Количество |
|----------------------------|------------|
| Эксплуатационная длина, км | 1,105      |
| Строительная длина, км     | 1,021      |

| Наименование                                                 | Количество   |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| Протяжение кривых, км / %<br>в том числе при радиусах:       | 0,694/68,0   |
| - менее 600 м, км / %                                        | 0,694/68,0   |
| - 600 - 999 м, км / %                                        | -            |
| - 1000 - 1999 м, км / %                                      | -            |
| - 2000 м и более, км / %                                     | -            |
| Минимальный радиус, м                                        | 500          |
| Руководящий уклон, ‰                                         | 9            |
| Использование руководящего уклона, км / %                    | 0,394 / 38,6 |
| Сумма преодолеваемых высот:                                  |              |
| - в грузовом направлении (на станцию Лужская-Генеральная), м | 4,32         |
| - в негрузовом направлении (на ст. Лужская-Сортировочная), м | 1,19         |
| Протяженность участков насыпи, км / %                        | 1,021 / 100  |
| Наибольшая высота насыпи, м                                  | 13,2         |
| Протяженность участков выемки, км / %                        | -            |
| Наибольшая глубина выемки, м                                 | -            |

|      |        |      |        |       |      |                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                | 69   |
|      |        |      |        |       |      |                |      |

Эксплуатационная длина участка указана от оси поста 19км ПК 4187+00 главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная до оси поста 2 км ПК 7197+00 соединительного главного пути Лужская-Сортировочная– Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная.

Строительная длина соединительного пути на участке пост 19 км...пост 2 км приведена на участке ПК 5187+47,99...ПК 5197+68,93.

### Земляное полотно

Земляное полотно нового проектируемого соединительного главного пути на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная предусматриваются по нормам железнодорожной линии II категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Земляное полотно нового проектируемого соединительного пути на участке пост 2 км...пост 19 км предусматриваются по нормам железнодорожной линии IV категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Земляное полотно реконструируемого нечетного объемлющего железнодорожного пути и переустраиваемых главных путей в горловине парка отправления на участке разъезд Лужский – ст. Лужская-Северная предусматриваются по нормам железнодорожной линии особогрузонапряженной категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

На участке настоящей проектной документации новое однопутное земляное полотно, на котором расположен соединительный главный путь Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная и соединительный путь пост 2 км...пост 19 км, запроектировано практически на всем протяжении на значительном удалении от главных путей.

Исключение составляют участки включения проектируемого соединительного главного пути в станцию Лужская-Сортировочная и станцию Лужская-Генеральная, а также на путевом посту 19 км, на которых земляное полотно было сооружено ранее по другим объектам, получившим перед этим положительные заключения государственной и ведомственной экспертиз.

В соответствии с заключением ЦУЭП ОАО «РЖД» № 2011-034-767 от 25.04.2011 г. работы по сооружению земляного полотна и искусственных сооружений в районе нечетной горловины парка отправления станции Лужская-Сортировочная на участках всех главных и соединительных путей с общим земляным полотном с минимизацией объемов «бросовых» работ были выполнены по объекту «Комплексная реконструкция участка Мга – Гатчина – Веймарн - Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива. Строительство дополнительных главных путей на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная – Лужская-Нефтяная».

В соответствии с заключением ЦУЭП ОАО «РЖД» № ЦУЭП-2016-022-17 от 13.04.2016 г. работы по сооружению земляного полотна и искусственных сооружений на путевом посту 19 км были выполнены по объекту «Строительство дополнительного соединительного пути с путепроводной развязкой на перегоне

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 70 |

Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная» инвестиционного проекта «Комплексная реконструкция участка Мга – Гатчина – Веймарн - Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива».

Ширина земляного полотна принята при однопутном земляном полотне из дренирующих грунтов соединительного главного пути участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная на прямых участках пути составляет не менее 6,6 м в соответствии с таблицей 8 СП 238.1326000.2015.

При реконструкции нечетного объемлющего железнодорожного пути и переустройстве главных путей в горловине парка отправления станции Лужская-Сортировочная на прямых участках пути ширина земляного полотна из дренирующих грунтов назначалась из расчета расположения на ней балластной призмы стандартных размеров с учетом обеспечения обочин земляного полотна не менее 0,5 м в соответствии с п.6.5.7 СП 238.1326000.2015.

На участке строительства соединительного пути пост 19 км...пост 2 км ширина земляного полотна принята в соответствии с п. 6.5.3 СП 238.1326000.2015 с учетом размещения балластной призмы требуемых размеров с обеспечением ширины обочины земляного полотна не менее 0,5 м и составляет не менее 6,30 м.

На участках кривых, на которых предусматривается устройство возвышения наружного рельса, выполняется уширение земляного полотна с наружной стороны кривой в соответствии с таблицей 9 СП 238.1326000.2015.

Земляное полотно главного пути предусматривается отсыпать из дренирующих грунтов.

На участке сооружения земляного полотна соединительного главного пути Лужская-Сортировочная - Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная ПК 179 / 7179+00...ПК 7303 / 17303+00...ПК 17341 / 1606+00...ПК 1600+99,54 при его длине 16,740 км, протяженность насыпей составляет 12,8 км (76,6 % от общего протяжения земляного полотна), выемки – 3,5 км (21,0 % от общего протяжения), нулевые места – 0,4 км (2,4 % от общего протяжения). Общая протяженность мостов и путепроводов составляет 0,44 км (2,6 %). Протяжение земляного полотна соединительного главного пути на слабом и недостаточно прочном основании (торф, пески пылеватые, пластичные и текучие супеси, мягко-, текучепластичные и текучие суглинки, глины) составляет 10,2 км (60,9 % от общего протяжения перегона или 62,6 % от протяженности железнодорожного пути на участке на земляном полотне).

На участке сооружения земляного полотна соединительного пути пост 19 км...пост 2 км ПК 5187+47,99...ПК 5197+68,93 при его длине 1,021 км, протяженность насыпей составляет 1,021 км (100 % от общего протяжения земляного полотна). Протяжение земляного полотна соединительного пути на слабом и недостаточно прочном основании (торф, пески пылеватые, пластичные и текучие супеси, мягко-, текучепластичные и текучие суглинки, глины) составляет 1,021 км (100 % от общего протяжения).

На участке реконструкции земляного полотна нечетного объемлющего железнодорожного пути км 13...км 18 ПК 129+05...ПК 173+88 при его длине 4,482 км, протяженность насыпей составляет 4,482 км (100 % от общего протяжения земляного полотна). Протяжение земляного полотна, реконструируемого главного нечетного объемлющего железнодорожного пути на слабом и недостаточно прочном основании

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>19 км...пост 2 км ПК 5187+47,99...ПК 5197+68,93 при его длине 1,021 км, протяженность насыпей составляет 1,021 км (100 % от общего протяжения земляного полотна). Протяжение земляного полотна соединительного пути на слабом и недостаточно прочном основании (торф, пески пылеватые, пластичные и текущие супеси, мягко-, текучепластичные и текущие суглинки, глины) составляет 1,021 км (100 % от общего протяжения).</p> <p>На участке реконструкции земляного полотна нечетного объемлющего железнодорожного пути км 13...км 18 ПК 129+05...ПК 173+88 при его длине 4,482 км, протяженность насыпей составляет 4,482 км (100 % от общего протяжения земляного полотна). Протяжение земляного полотна, реконструируемого главного нечетного объемлющего железнодорожного пути на слабом и недостаточно прочном основании</p> |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                |  |  |  |  |  |      |
|----------------|--|--|--|--|--|------|
| 690052-001-ППТ |  |  |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  |  |  | 71   |

(торф, пески пылеватые, пластичные и текучие супеси, мягко-, текучепластичные и текучие суглинки, глины) составляет 3,64 км (81,2 % от общего протяжения).

При проектировании земляного полотна выполнены необходимые расчёты по несущей способности (по общей устойчивости земляного полотна и прочности подстилающего слоя) и по деформациям (в части непревышения допустимых величин равномерного морозного пучения и упругих осадок).

### Верхнее строение пути

Верхнее строение нового проектируемого соединительного главного пути на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная предусматриваются по нормам железнодорожной линии II категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Верхнее строение нового проектируемого соединительного пути на участке пост 2 км...пост 19 км предусматриваются по нормам железнодорожной линии IV категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

Верхнее строение реконструируемого нечетного объемлющего железнодорожного пути и переустраиваемых главных путей в горловине парка отправления на участке разъезд Лужский – ст. Лужская-Северная предусматриваются по нормам железнодорожной линии особогрузонапряженной категории в соответствии с СП 237.1326000.2015.

В соответствии с техническими условиями Октябрьской железной дороги № Исх-17212/окт, утвержденных главным инженером Октябрьской железной дороги филиала ОАО «РЖД» В.Ф. Танаевым от 25 июля 2016 г., проектирование соединительного главного пути железнодорожного участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная выполнено с учетом обеспечения пропуска поездов грузовых поездов до 90 км/ч. Скорость пассажирских (пригородных) поездов на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная может быть предусмотрена до 120 км/ч.

Исключение составляет кривая соединительного главного пути на км 13...км 15 участка Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная с радиусом круговой кривой равным 400 м с углом поворота более 236°. На данной кривой движение может осуществляться с рекомендуемыми максимальными скоростями для грузовых поездов до 75 км/ч.

При строительстве нового соединительного главного пути Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная, реконструкции нечетного объемлющего железнодорожного пути и переустраиваемых главных путей в горловине парка отправления на участке разъезд Лужский – ст. Лужская-Северная принят следующий тип верхнего строения в соответствии с СП 238.1326000.2015 «Железнодорожный путь»:

- бесстыковой путь;
- рельсы Р 65 новые термоупрочненные по ГОСТ Р 51685-2013. В кривых радиусом 1200 м и менее - рельсы повышенной износостойкости и контактной выносливости категории ИК по ГОСТ Р 51685-2013;
- шпалы железобетонные новые по ГОСТ 33320-2015;

|               |              |              |                |        |      |        |       |      |      |
|---------------|--------------|--------------|----------------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                |        |      |        |       |      | Лист |
|               |              |              | 690052-001-ППТ |        |      |        |       |      |      |
|               |              |              | Изм.           | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |      |

- число шпал на прямых и кривых радиусом 1200 м и более – 1840 шт./км;
- число шпал на кривых радиусом 1200 м и менее – 2000 шт./км;
- крепления упругого типа;
- балласт – щебень с толщиной слоя под шпалой на земляном полотне из дренирующих грунтов – 40 см в соответствии с ГОСТ 7392-2014 «Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия» с прочностью и маркой щебня по истираемости, определяемой в копре ПМ и в полочном барабане И1 при толщине чистого балласта под шпалой в подрельсовом сечении - 40 см, I категории фракции 30 - 60 мм, с содержанием засорителей не более 5 %;
- верхняя поверхность балластной призмы должна быть вровень с верхом средней части железобетонной шпалы. Щебень на плечах балластной призмы с полевой стороны и со стороны междупутья, а также в шпальных ящиках должен быть уплотнен;
- крутизна откосов балластной призмы - 1:1,5.
- ширина балластной призмы по верху не менее 3,60 м.

При строительстве нового соединительного пути на участке пост 2 км...пост 19 км принят следующий тип верхнего строения в соответствии с СП 238.1326000.2015 «Железнодорожный путь»:

- бесстыковой путь;
- рельсы Р 65 новые термоупрочненные по ГОСТ Р 51685-2013. В кривых радиусом 1200 м и менее - рельсы повышенной износостойкости и контактной выносливости категории ИК по ГОСТ Р 51685-2013;
- шпалы железобетонные новые по ГОСТ 33320-2015;
- число шпал на прямых и кривых радиусом 1200 м и более – 1840 шт./км;
- число шпал на кривых радиусом 1200 м и менее – 2000 шт./км;
- крепления упругого типа;
- балласт – щебень с толщиной слоя под шпалой на земляном полотне из дренирующих грунтов – 40 см в соответствии с ГОСТ 7392-2014 «Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия» с прочностью и маркой щебня по истираемости, определяемой в копре ПМ и в полочном барабане И1 при толщине чистого балласта под шпалой в подрельсовом сечении – 40 см, II категории фракции 25 – 60 мм, с содержанием засорителей не более 5 %;
- верхняя поверхность балластной призмы должна быть вровень с верхом средней части железобетонной шпалы. Щебень на плечах балластной призмы с полевой стороны и со стороны междупутья, а также в шпальных ящиках должен быть уплотнен;
- крутизна откосов балластной призмы - 1:1,5.
- ширина балластной призмы по верху не менее 3,60 м. В кривых радиусом менее 1200 м и в местах перелома профиля с отрицательного уклона на

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 73 |

положительный должны быть уложены железобетонные шпалы с повышенным сопротивлением сдвигу.

Укладка бесстыкового пути предусматривается после полной стабилизации земляного полотна.

Более детальные данные по проектным решениям путевой части приведены в томе 7430-6900-057-ТКР 2.1 (7430-6900-057-ТКР 2.2) Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Путевая часть.» настоящей проектной документации.

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      | 74 |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      |    |

## 5. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ

### 5.1. Сети связи

Проектируемые системы связи по 1 этапу:

Комплекс систем связи и СПД, предусматриваемый проектной документацией:

- переустройство коммуникаций связи ОАО «РЖД»;
- переустройство коммуникаций связи ПАО «Ростелеком»;
- система первичной сети связи технологического сегмента (ПСС ТС);
- система оперативно-технологической связи;
- система общетехнологической телефонной связи;
- система передачи данных;
- система двухсторонней парковой связи;
- система поездной радиосвязи;
- система гарантированного питания;
- внешние сети связи, информатизации и сигнализации;
- организация каналов передачи данных ДЦ и АПК-ДК;
- прокладка кабелей для передачи сигналов мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок;
- организация каналов передачи данных АСТМУ и АСКУЭ.

#### Система первичной сети связи технологического сегмента (ПСС ТС)

Проектной документацией предусматривается подвеска (прокладка) волоконно-оптического кабеля (ВОК) от поста МЭЦ отправочного парка станции Лужская-Сортировочная до поста ЭЦ станции Лужская-Нефтяная. В отправочном парке станции Лужская-Сортировочная ВОК марки ОКМТ А 4/2(2,4)Сп 16(2) прокладывается в существующей кабельной канализации СЦБ и связи, далее ВОК марки ОКМС А 4/2(2,4)Сп 16(2) подвешивается на опорах контактной сети. ВОК вводится в ЛАЗ ВОЛС постов ЭЦ, в модули МС.П проектируемого пункта концентрации АБТЦ на перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная и проектируемого временного модуля ЭЦ ТМ на станции Лужская-Генеральная с установкой оптических кроссов.

Проектной документацией предусматривается прокладка магистрального кабеля оперативно-технологической связи (ОТС) марки ТЗПАШп 7х4х1,2 (ТЗПАБпШп 7х4х1,2) от поста МЭЦ отправочного парка станции Лужская-Сортировочная до поста ЭЦ станции Лужская-Нефтяная.

Прокладка магистрального кабеля ОТС предусматривается в существующей кабельной канализации на станциях Лужская-Сортировочная и Лужская-Нефтяная, в полосе отвода железной дороги на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Нефтяная, по эстакадам - в кабельных коробах, установленных на специальных конструкциях. Для организации связи на перегоне совместно с магистральным кабелем ОТС прокладывается кабель связи марки КСПЗП 2х4х1,2 (КСПЗПБ 2х4х1,2).

|      |        |      |        |       |      |                |            |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист<br>75 |
|      |        |      |        |       |      |                |            |
|      |        |      |        |       |      |                |            |

|      |        |      |        |       |      |                |            |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист<br>75 |
|      |        |      |        |       |      |                |            |
|      |        |      |        |       |      |                |            |

Ввод кабеля в диэлектрические стойки ДСКПСУ, устанавливаемые на перегоне, осуществляется шлейфом. Стойки ДСКПСУ устанавливаются на расстоянии не более 1,5 км друг от друга, а так же вблизи входных и проходных сигналов. В пункт обогрева монтеров пути на ПК 176+55 выполняется ответвление от магистрального кабеля ОТС кабелем марки ТЗПАБпШп 4х4х1,2.

#### Внешние сети связи и информатизации

Проектной документацией предусматривается прокладка кабеля марки ТППэпЗБбШп 10х2х0,5 от пункта обогрева монтеров пути на ПК 1583+26 в проектируемый модуль ЭЦ ТМ.

В проектируемый ЦРП 2х630 кВА предусматривается прокладка ВОК марки ОКМТ А 1/5(2,4)Сп 4(2) в трубке ЗПТ 32 мм для организации ОТС, каналов передачи данных АСКУЭ, АСТМУ. Для разделки ВОК в модуле МС.П поста ЭЦ ТМ в шкафу ОРКШ устанавливается оптическая панель ПОР М 12, в ЦРП –оптический шкаф ШОР 12П.

#### Прокладка кабелей для передачи сигналов мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок

Данным разделом проектной документации предусматривается прокладка кабелей для передачи сигналов мониторинга и автоматизированной системы учета электроэнергии (АСКУЭ) от проектируемых шкафов ШУЭС-М до станционного серверного шкафа ССШ. Между шкафами ШУЭС-М и шкафом ССШ, устанавливаемым в модуле МР.П поста ЭЦ ТМ, прокладываются кабели марки ТППэпЗБбШп 10х2х0,5. Переходы через существующую автодорогу предусматриваются методом прокола установкой горизонтально-направленного бурения с использованием труб ПЭ110 мм.

Серверный шкаф подключается к проектируемому узлу СПД ПУ 1 для передачи информации на более высокие уровни.

Проектной документацией предусматривается прокладка кабелей от проектируемого шкафа ШУЭС М №8 до существующего шкафа ШУЭС М №8а и от проектируемого шкафа ШУЭС М №7 до существующего шкафа ШУЭС М № 16а. В грунте прокладываются кабели марки ТППэпЗБбШп 10х2х0,5, в кабельной канализации – кабель марки ТППэпЗ 10х2х0,5. Проектируемые ШУЭС М включаются в существующий шкаф ССШ, установленный в посту МЭЦ отправочного парка станции Лужская-Сортировочная.

#### Проектируемые системы связи по 2 этапу

По 2 этапу работ предусматривается реконструкция существующего нечетного железнодорожного пути на участке транзитный парк (разъезд 12 км) станции Лужская-Сортировочная – четная горловина отправочного парка станции Лужская-Сортировочная, укладка дополнительных стрелок в четных горловинах транзитного и отправочного парков.

Данным разделом проектной документации предусматривается:

- переустройство кабелей связи и кабелей мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок;
- подвеска ВОК и волновода ПРС при реконструкции контактной сети;

|      |        |      |        |       |      |                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                | 76   |
|      |        |      |        |       |      |                |      |

– прокладка кабеля мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок, кабеля для передачи данных АСКУЭ.

Переустройство кабелей связи и кабелей мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок

В четной горловине отправочного парка станции Лужская-Сортировочная в районе реконструкции существующего нечетного пути на участке ПК 169+00 – ПК 174+24 в зону производства работ попадает кабельная канализация СЦБ. В кабельной канализации проложены кабель связи марки ТППЭпЗ 10х2х0,5, кабели двусторонней парковой связи (ДПС) марки КСПЗП 1х4х1,2, кабели мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок марки ТППЭпЗ 10х2х0,5.

Данным разделом проектной документации предусматривается переустройство кабелей связи, ДПС, кабелей мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок. Прокладка кабеля связи, кабеля мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок марки ТППЭпЗ 10х2х0,5 предусматривается в проектируемой по новой трассе кабельной канализации СЦБ. Переходы через существующие железнодорожные пути к ШУЭС-М № 18, № 16, № 12 предусматриваются методом прокола установкой горизонтально-направленного бурения с использованием труб ПЭ 110 мм.

Прокладка кабелей ДПС марки КСПЗП 1х4х1,2 к существующим точкам ДПС предусматривается в грунте по новой трассе вне зоны производства работ.

Подвеска ВОК и волновода ПРС при реконструкции контактной сети

В связи с реконструкцией контактной сети в четной горловине транзитного парка станции Лужская-Сортировочная проектной документацией предусматривается крепление существующего ВОК 16 ОВ, подвеска волноводного провода марки БСМ 1 диаметром 4 мм на вновь устанавливаемых опорах контактной сети. на участке ПК 128+90 - ПК 135+00.

Прокладка кабеля мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок, кабеля для передачи данных АСКУЭ

От шкафа ШУЭС М №5 до существующего шкафа ШУЭС М №12 прокладывается кабель марки ТППЭпЗБШп 10х2х0,5. Проектируемый ШУЭС М включается в существующий шкаф ССШ, установленный в посту ГАЦ парка прибытия станции Лужская-Сортировочная.

От проектируемого КТП 63/10/0,4 кВ до поста ГАЦ предусматривается прокладка кабеля передачи данных АСКУЭ. В грунте прокладывается кабель марки КИПвЭВБВ 2х2х0,78, в существующей кабельной канализации – марки КИПвЭВ 2х2х0,78. В посту ГАЦ канал АСКУЭ включается в узел СПД.

Проектируемые системы связи по 3 этапу

По 3 этапу работ предусматривается электрификация участка четная горловина отправочного парка станции Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная – Лужская-Нефтяная.

На 22 км ПК 7233+65 участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная и на ПК 568+33 участка Лужская-Генеральная – Лужская-Нефтяная предусматривается установка постов секционирования.

|               |              |              |      |        |      |        |       |      |                |  |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|--|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | Лист           |  |
|               |              |              |      |        |      |        |       |      | 77             |  |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |

Данным разделом проектной документации предусматривается организация в постах секционирования оперативно-технологической связи (ОТС) и каналов АСТМУ А (канал с интерфейсом RS 485), мониторинга аппаратуры АСТМУ (Ethernet).

Каналы организуются по ВОК через модули универсальных последовательных интерфейсов МДК М9 исполнения 2 с оптическим SFP портом, устанавливаемыми в постах секционирования. В модуле МС.П пункта концентрации АБТЦ и посту ЭЦ станции Лужская-Нефтяная в СМК 30 3 устанавливаются submodule СМЦОИ 4.

Подвеска ВОК марки ОКМС А 1/5(2,4)Сп 4(2) предусматривается на опорах контактной сети. В пост секционирования 22 км ВОК подвешивается от модуля концентрации АБТЦ на перегоне Лужская-Генеральная - Лужская-Сортировочная, в пост секционирования на ПК - от поста ЭЦ станции Лужская-Нефтяная. Для разделки ВОК в модуле МС.П пункта концентрации АБТЦ и посту ЭЦ станции Лужская-Нефтяная в шкафах ОРКШ устанавливаются оптические панели ПОР М 12, в постах секционирования – оптические шкафы ШОР 12П.

## 5.2. Электроснабжение

По данному разделу проектом предусматривается выполнение следующих основных работ по этапам строительства.

I этап – строительство железнодорожных путей на участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная (с учетом соединительного пути от перегона Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная) и оборудование станции Лужская-Генеральная устройствами ЭЦ:

- вынос существующих линий 10 кВ из зоны работ по путевому развитию;
- переустройство переходов существующих линий электропередач на пересечении с трассой, электрифицируемой на III этапе железнодорожной линии, для обеспечения нормируемых габаритов;
- подвеска высоковольтной линии 10 кВ продольного электроснабжения по опорам контактной сети на участке тяговая подстанция Лужская-Сортировочная ЦРП-10 кВ Лужская-Генеральная;
- строительство высоковольтной линии 10 кВ автоблокировки на самостоятельных опорах на участке тяговая подстанция Лужская-Сортировочная – ВЛЗ-10кВ АБ на станции Лужская-Нефтяная;
- строительство ЦРП-10/0,4 кВ на станции Лужская-Генеральная;
- строительство питающей кабельной линии 10 кВ от ЦРП-10 кВ на станции Лужская-Нефтяная до ЦРП-10/0,4 кВ на станции Лужская-Генеральная;
- перезаводка существующей кабельной линии 10 кВ в ЦРП-10/0,4 кВ на станции Лужская-Генеральная;
- сети низкого напряжения для питания проектируемых объектов и трансформаторные подстанции для их электроснабжения;
- наружное освещение стрелочных переводов примыкания;
- наружное освещение проектируемых эстакад;
- электрообогрев проектируемых стрелочных переводов на станции Лужская-Сортировочная;

|               |              |      |        |       |      |                |  |  |  |      |
|---------------|--------------|------|--------|-------|------|----------------|--|--|--|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата |      |        |       |      | Взам. инв. №   |  |  |  |      |
|               |              |      |        |       |      |                |  |  |  |      |
|               |              |      |        |       |      |                |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |  | Лист |
|               |              |      |        |       |      |                |  |  |  | 78   |

- электрообогрев стрелочных переводов на станции Лужская-Генеральная;
- устройство дистанционного управления разъединителями ВЛ-10 кВ продольного электроснабжения и автоблокировки.

II этап – переустройство существующих главных путей Лужская-Сортировочная – Лужская-Северная, реконструкция существующего ж.-д. пути в пределах станции Лужская-Сортировочная:

- электрообогрев проектируемых стрелочных переводов;
- наружное освещение проектируемых стрелочных переводов;
- установка КТПОЛ электроснабжения сигналов СЦБ;
- установка КТП электроснабжения устройств электрообогрева стрелочных переводов и устройств наружного освещения.

III этап – электрификация участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная – Лужская-Нефтяная:

- устройство дистанционного управления разъединителями контактной сети на станции Лужская-Генеральная и перегоне.

#### ВЛЗ-10 кВ продольного электроснабжения и ВЛЗ-10 кВ автоблокировки

На линиях предусмотрено использование изолированных проводов марки СИП-3.

Линия ПЭ подвешивается на опорах контактной сети, а линия автоблокировки строится на самостоятельных опорах.

Заходы ВЛЗ-10 кВ АБ и ПЭ на тяговую подстанцию выполняются кабелем марки АПвПу2г-10 кВ.

На конечных кабельных опорах установлены разъединители с полимерной изоляцией с моторными приводами, которые управляются дистанционно с тяговой подстанции. Кроме того, на ВЛЗ-10 кВ ПЭ устанавливается разъединитель с моторным приводом на вводе в ЦРП-10кВ на станции Лужская-Генеральная.

ВЛЗ-10 кВ ПЭ и АБ секционируются разъединителями с моторными приводами у модулей ЭЦ-ТМ.

Самостоятельные железобетонные опоры ВЛЗ-10 кВ АБ приняты в соответствии с серией типовых конструкций и узлов 3.501.1-145.

Для защиты изоляции ВЛЗ-10 кВ от грозовых перенапряжений запроектирована установка длинно-искровых разрядников РДИП-10-IV-УХЛ1 в соответствии с типовым проектом ОТУ 32-5212 «Установка длинно-искровых разрядников типа РДИП-10 на опорах ВЛЗ 6-10 кВ для электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта».

#### Сети низкого напряжения и наружного освещения

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение стрелок примыкания и проектируемых эстакад, питание устройств видеонаблюдения и других проектируемых потребителей.

Сети низкого напряжения и наружного освещения запроектированы кабелем марки АПВБШв -1кВ и изолированными проводами СИП по опорам контактной сети.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |        |       |      |      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|------|
| Взам. инв. №   | Для защиты изоляции ВЛЗ-10 кВ от грозовых перенапряжений запроектирована установка длинно-искровых разрядников РДИП-10-IV-УХЛ1 в соответствии с типовым проектом ОТУ 32-5212 «Установка длинно-искровых разрядников типа РДИП-10 на опорах ВЛЗ 6-10 кВ для электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта». |                                                                                                                                                                             |        |       |      |      |
|                | Подп. и дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>Сети низкого напряжения и наружного освещения</u>                                                                                                                        |        |       |      |      |
| Инв. № подл.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Проектной документацией предусмотрено наружное освещение стрелок примыкания и проектируемых эстакад, питание устройств видеонаблюдения и других проектируемых потребителей. |        |       |      |      |
|                | Сети низкого напряжения и наружного освещения запроектированы кабелем марки АПВБШв -1кВ и изолированными проводами СИП по опорам контактной сети.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |        |       |      |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |        |       |      | Лист |
| 690052-001-ППТ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |        |       |      |      |
| Изм.           | Кол.уч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лист                                                                                                                                                                        | Недок. | Подп. | Дата | 79   |

Воздушные низковольтные линии предусмотрено выполнить самонесущими изолированными проводами (СИП).

Для подвески одного провода СИП на опорах контактной сети и ВЛ до 1 кВ используются трубчатые кронштейны типов КУ по типовому проекту 4801/4 «Трансэлектропроекта».

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности от механических повреждений.

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее. На пересечениях с коммуникациями и под железнодорожным путем кабели прокладываются в трубах. На пересечении с путевым развитием учтена прокладка резервных труб. Сечение жил кабелей выбрано по условиям допустимых падений напряжения, нагрева и термической устойчивости.

Освещение будет осуществляться светодиодными светильниками типа СУС-К-150-11500 установленными на опорах контактной сети и на самостоятельных опорах, а также существующими ригельными светильниками ТИС-РЗ-А-М65СУ1, установленными на существующих жестких поперечинах контактной сети.

Электроснабжение наружного освещения будет осуществляться от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции, подключаемой к ВЛ-10кВ продольного электроснабжения.

Электроснабжение модуля ЭЦ-ТМ так же будет осуществляться от линии продольного электроснабжения 10кВ и линии автоблокировки 10кВ через проектируемые комплектные трансформаторные подстанции.

#### Электрообогрев стрелочных переводов

На станции Лужская-Генеральная предусматривается электрообогрев стрелочных переводов, а на станции Лужская-Сортировочная электрообогрев стрелочных переводов примыкания.

Электрообогрев стрелочных переводов относится к III категории по надежности электроснабжения согласно письму ЦЭ МПС № ЦЭТ-47 от 25.12.1986 г. и письму ЦП МПС № ЦЭТ-13/10 от 10.02.87 г.

Источником питания электрообогрева стрелочных переводов является линия продольного электроснабжения 10 кВ.

Подключение устройств электрообогрева стрелочных переводов предусматривается к проектируемым комплектным трансформаторным подстанциям.

### **5.3. СЦБ**

На I этапе, при строительстве железнодорожного пути Лужская – Генеральная - Лужская-Сортировочная(парк отправления) данным проектом предусматривается:

- оборудование ст. Лужская-Генеральная новыми устройствами электрической централизации МРЦН-10;
- оборудование перегона Лужская-Генеральная - Лужская-Сортировочная(парк отправления) устройствами АБТЦ-ЕМ, с размещением оборудования в пункте концентрации АБТЦ-ЕМ на перегоне (модуль ЭЦ-ТМ.Е.П.6), и модуле ЭЦ-ТМ.Е.П.10 на ст. Лужская-Генеральная;

|      |        |      |        |       |      |                |      |    |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |    |
|      |        |      |        |       |      |                |      | 80 |
|      |        |      |        |       |      |                |      |    |

- реконструкция ЭЦ ст. Лужская-Сортировочная(парк отправления), в связи с удлинением путей, включением АБТЦ-ЕМ перегона Лужская-Генеральная - Лужская-Сортировочная, и заменой устройств АБТЦ на бессигнальную АБ на VI пути перегона Лужская-Сортировочная(парк отправления) - Лужская-Северная;
- реконструкция ЭЦ ст. Лужская-Северная, в связи с заменой устройств АБТЦ на бессигнальную АБ на VI пути перегона Лужская-Сортировочная-Лужская-Северная, демонтаж существующих устройств АБТЦ перегона Лужская-Сортировочная(парк отправления) - Лужская-Северная;
- технология автоматизированного обеспечения обслуживания устройств ЖАТ с применением средств ТДМ АПК-ДК и карманных персональных компьютеров (КПК) и задач АСУ-Ш-2.

#### Новое ЭЦ ст. Лужская-Генеральная

#### Путевое развитие и маршрутизация

Все напольные устройства СЦБ размещены с соблюдением габаритов приближения строений и удобства обслуживания их эксплуатационным штатом в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-83 на габариты приближения строений и подвижного состава.

#### Расстановка светофоров и сигнализация

Светофорные головки входных, маршрутных, выходных светофоров с главных путей и путей безостановочного пропуска, маневровых светофоров для выезда из нецентрализованной зоны размещаются на металлических оцинкованных мачтах. Все прочие светофоры применяются карликового типа на металлических фундаментах.

#### Устройства электрической централизации

Проектной документацией по устройствам СЦБ для ст. Лужская-Генеральная предусматриваются следующие мероприятия и технические решения:

- система электрической централизации МРЦН-10 по типовым материалам для проектирования № 410803-ТМП - Маршрутная релейная централизация;
- электрической централизацией оборудуются 22 стрелки;
- постовые устройства размещаются в проектируемом транспортабельном модуле ЭЦ-ТМ.Е.П.10;
- питание релейных шкафов входных светофоров - от двух источников электроснабжения с резервированием питания нитей красных огней от аккумуляторной батареи;
- оборудование устройствами АЛСН всех приемоотправочных путей, в соответствии со специализацией, а также маршрутов приема и отправления с главных путей;
- оборудование устройствами АПК-ДК с функциями телеметрии, мониторинга и диагностики устройств;
- корректировка программного обеспечения центральных постов АПК-ДК;
- релейные схемы выполняются на базе блоков БМРЦ-НБ(БН), и реле группы Н, трансмиттерные реле типа ТШ-65В2;

|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | электроснабжения с резервированием питания нитей красных огней от аккумуляторной батареи;                                                                |  |  |  |  |  |
|              |              |              | – оборудование устройствами АЛСН всех приемоотправочных путей, в соответствии со специализацией, а также маршрутов приема и отправления с главных путей; |  |  |  |  |  |
|              |              |              | – оборудование устройствами АПК-ДК с функциями телеметрии, мониторинга и диагностики устройств;                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              | – корректировка программного обеспечения центральных постов АПК-ДК;                                                                                      |  |  |  |  |  |
|              |              |              | – релейные схемы выполняются на базе блоков БМРЦ-НБ(БН), и реле группы Н, трансмиттерные реле типа ТШ-65В2;                                              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |

- рабочие места ДСП оборудуются пульт-табло наклонным с субблоками ППНБМ. Рабочее место электромеханика оборудуется АРМ-ШН АПК-ДК;
- проектируемые напольные устройства предусмотреть антивандального исполнения, с антикоррозийным полимерным покрытием и герметичного исполнения, полимерные дроссель-трансформаторы;
- путевые перемишки усиленные, сечением 8,4 мм<sup>2</sup>, без изоляции, с расшивкой на брус, производства Гатчинского ЭТЗ;
- оповещение монтеров пути - в соответствии с типовыми материалами для проектирования «Системы оповещения монтеров пути для различных систем ЭЦ 410106-ТМП с дополнением»;
- схема управления и мониторинг электрообогревом стрелочных переводов с применением шкафа ШУЭС-М;
- прокладка кабельных линий под железнодорожными путями и автодорогами выполняется методом горизонтально направленного бурения с закладкой резервных труб.

#### Электропитание устройств ЭЦ

Как потребитель электроэнергии I категории модуль ЭЦ-ТМ станции Лужская-Генеральная должен получать питание от двух независимых источников электроэнергии, поступающих по двум фидерам с автоматическим переключением питания с одного фидера при исчезновении в нем напряжения на другой.

Прокладка силовых кабелей и кабелей СЦБ в отдельных каналах выполнена в соответствии с требованиями НТП СЦБ/МПС-99.

#### Кабельные сети

Напольные и постовые устройства СЦБ электрической централизации соединяются между собой жилами кабеля.

В проекте применяется сигнально-блокировочный кабель марки СБзПу простой или парной скрутки.

Питающие и релейные цепи тональной частоты размещаются в отдельных кабелях. В кабельной сети питающих и релейных концов рельсовых цепей применяется кабель только парной скрутки.

От всех напольных устройств через конечную ПЯ-Г-4 или промежуточную муфту МГУ (у рельсовых цепей через путевой ящик ПЯ-1) индивидуальные жилы каждого объекта группируются при помощи разветвительных муфт МГУ-28ШК-V, РМГУ8-96ШК, РМГУ8-112ШК.

В магистрали строительные длины кабелей соединяются посредством подземных тупиковых муфт марки МСБП.

Для снижения стоимости строительства, объема земляных работ и экономии кабеля прокладка кабельной магистрали предусматривается параллельно крайнему пути, а между приемоотправочными путями по широкому междупутью. Трасса кабеля предусматривается по возможности прямолинейной с пересечением путей под прямым углом. В местах пересечений с железнодорожными путями и автомобильными дорогами кабель прокладывается в асбоцементных трубах.

#### Оповещение монтеров пути

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |        |       |      |                |      |
|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Взам. инв. № |  | муфту МГУ (у рельсовых цепей через путевой ящик ПЯ-1) индивидуальные жилы каждого объекта группируются при помощи разветвительных муфт МГУ-28ШК-V, РМГУ8-96ШК, РМГУ8-112ШК.                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |        |       |      |                |      |
|              |  | В магистрали строительные длины кабелей соединяются посредством подземных тупиковых муфт марки МСБП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |      |        |       |      |                |      |
| Подп. и дата |  | Для снижения стоимости строительства, объема земляных работ и экономии кабеля прокладка кабельной магистрали предусматривается параллельно крайнему пути, а между приемоотправочными путями по широкому междупутью. Трасса кабеля предусматривается по возможности прямолинейной с пересечением путей под прямым углом. В местах пересечений с железнодорожными путями и автомобильными дорогами кабель прокладывается в асбоцементных трубах. |        |      |        |       |      |                |      |
|              |  | <u>Оповещение монтеров пути</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |        |       |      |                |      |
| Инв. № подл. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист |
|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |        |       |      |                | 82   |
|              |  | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |      |

Настоящим проектом предусмотрена система оповещения монтеров пути «Сирена-СР» по типовым материалам для проектирования 410106-ТМП «Системы оповещения монтеров пути для различных систем ЭЦ».

Устройства АБТЦ-ЕМ перегона «Лужская-Генеральная» - «Лужская-Сортировочная (парк отправления)»

Проектируемый перегон Лужская-Генеральная - Лужская-Сортировочная(парк отправления) оборудуется однопутной трехзначной двухсторонней автоблокировкой по типовым материалам для проектирования 410417-ТМП «Микропроцессорная электрическая централизация стрелок и сигналов ЭЦ-ЕМ. Дополнение 1 к альбомам 1,2. Трехзначная и четырехзначная автоблокировка АБТЦ-ЕМ» со строительством модульного здания пункта концентрации ЭЦ-ТМ.Е.П.6 на перегоне ПК7260+07.

На проектируемом перегоне Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная предусматривается:

- светофоры на металлических с оцинковкой мачтах;
- релейные увязки выполняются на базе реле Н;
- рельсовые цепи тональной частоты с наложением АЛС 50 Гц по индивидуальным регулировочным таблицам;
- питающие устройства по техническим решениям НИИАС-19.01.06-ЭЦ10-2010 с УПБ и установкой вводных устройств ВУФ;
- система диспетчерского контроля АПК-ДК ООО «КИТ» по типовым материалам для проектирования 410726-ТМП «Система диспетчерского контроля и диагностики устройств железнодорожной автоматики и телемеханики АПК-ДК»;
- переходы через реки, водотоки, ж. д. и автодороги предусматриваются методом горизонтально-направленного бурения с закладкой резервных труб;
- путевые ящики типа ПЯ-Г и дроссель-трансформаторы в антивандальном исполнении;
- применение усиленных путевых перемычек сечением 8,4 мм<sup>2</sup>;
- применение измерителей сопротивления изоляции ИСИ.

Реконструкция ст. Лужская-Сортировочная (парк отправления)

При удлинении путей на станции Лужская – Сортировочная (парк отправления), и включении АБ на перегоне Лужская-Сортировочная - Лужская-Генеральная выполняется реконструкция существующих устройств ЭЦ-ЕМ ст. Лужская-Сортировочная (парк отправления):

- включение новых и демонтаж существующих стрелок ЭЦ;
- установка светофоров, и изменение сигнализации на существующих светофорах;
- увязка с проектируемой автоблокировкой АБТЦ-ЕМ перегона Лужская Сортировочная-Лужская-Генеральная;
- увязка с бессигнальной АБ на VI пути перегона Лужская-Сортировочная(парк отправления)-Лужская-Северная;

|      |        |      |        |       |      |                           |                               |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | <div>690052-001-ППТ</div> | <div>Лист</div> <div>83</div> |
|      |        |      |        |       |      |                           |                               |
|      |        |      |        |       |      |                           |                               |

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | <div>При удлинении путей на станции Лужская – Сортировочная (парк отправления), и включении АБ на перегоне Лужская-Сортировочная - Лужская-Генеральная выполняется реконструкция существующих устройств ЭЦ-ЕМ ст. Лужская-Сортировочная (парк отправления):</div> <div><div><div>- включение новых и демонтаж существующих стрелок ЭЦ;</div><div>- установка светофоров, и изменение сигнализации на существующих светофорах;</div><div>- увязка с проектируемой автоблокировкой АБТЦ-ЕМ перегона Лужская Сортировочная-Лужская-Генеральная;</div><div>- увязка с бессигнальной АБ на VI пути перегона Лужская-Сортировочная(парк отправления)-Лужская-Северная;</div></div></div> |
|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

- вынос действующей и строительство новой кабельной канализации при путевом переустройстве станции;
- корректировка ПО ЭЦ-ЕМ, АПК-ДК.

### Реконструкция ст. Лужская-Северная

При удлинении путей на ст. Лужская-Сортировочная(парк отправления), длина перегона Лужская-Сортировочная (парк отправления)– Лужская-Северная становится недостаточной для установки проходных светофоров, и работы устройств АБТЦ.

В связи с этим, на станции Лужская- Северная выполняется:

- демонтаж устройств АБТЦ;
- увязка с проектируемой бессигнальной АБ по VI пути перегона;
- корректировка ПО ЭЦ-ЕМ, АПК-ДК.

### Служебно-технические здания для устройств СЦБ

Для размещения постовых устройств АБТЦ перегона Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная предусматривается строительство нового пункта концентрации АБТЦ - модульного здание типа ЭЦ-ТМ.Е.П.6, расположенный на перегоне ПК7260+07.

Для размещения постовых устройств ЭЦ станции Лужская-Генеральная и АБТЦ-ЕМ части перегона Лужская-Сортировочная – Лужская-Генеральная предусматривается строительство модульного здание типа ЭЦ-ТМ.Е.П.10 на станции Лужская-Генеральная.

На II этапе предусматривается путевое переустройство станций Лужская-Сортировочная (парк отправления) и Лужская Сортировочная (парк прибытия):

### Реконструкция станции Лужская-Сортировочная (парк отправления)

- замена марки крестовины стрелки № 364 с 1/11 на 1/18, с переносом на новую ординату;
- замена светофоров, в связи с изменением сигнализации и переносом на новую ординату.

Новое оборудование размещается в существующем.

### Реконструкция станции Лужская-Сортировочная (парк прибытия)

- включение новых стрелок в ЭЦ;
- установка новых светофоров;
- изменение сигнализации на существующих светофорах.

Новое оборудование размещается в существующем посту.

На III этапе выполняется электрификация проектируемого участка.

Учитывая, что устройства СЦБ по I и II этапам выполняются с учётом электрификации данного участка, работы по устройствам СЦБ в III этапе не предусматриваются.

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 84 |

## 5.4. Контактная сеть

### Работы по контактной сети делятся на 3 этапа:

1 этап включает в себя установку опор контактной сети на участке Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная-Лужская-Генеральная-Лужская-Нефряная (искл.) для линий ВЛ ПЭ с учетом последующей электрификации и расположения дополнительных проводов. Также включает установку опор контактной сети на соединительном пути между VI путем участка Лужская-Сортировочная-Лужская-Северная и I путем участка Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная (ПК 5188...ПК5198) для подвески проводов ВЛ ПЭ.

В пределах ПК179...ПК188 производится переукладка I и II ж.-д. путей в сторону ст. Лужская Северная и укладка двух новых съездов 312-314, 320-322, в связи с чем, производятся следующие виды работ по контактной сети:

- перевеска контактной подвески I пути на новое положение ПК181...ПК188;
- перевеска контактной подвески II пути на новое положение ПК181...ПК188;
- перевеска контактной подвески II пути на новое положение I пути ПК179...ПК182;
- демонтаж анкерного участка I существующего пути (IX) ПК178...ПК183;
- монтаж нового анкерного участка II пути ПК177...ПК183;
- монтаж контактной подвески для съездов 312-314, 320-322;
- устройство воздушного промежутка при переключении V(I) пути в сторону ст. Лужская-Восточная.

2 этап включает в себя следующие работы по контактной сети:

- предусматривается замена консолей на опорах контактной сети от ПК133 до ПК173 с последующей регулировкой контактной подвески в связи с реконструкцией нечетного объемлющего ж.-д. пути в пределах станции Лужская-Сортировочная (ПК133 до ПК173);
- реконструкция контактной сети в связи с укладкой стрелки № 364 (1/18);
- электрификация съезда 364-368;
- переустройство воздушных промежутков в четной горловине разъезда Лужский в связи с укладкой нового съезда 74-76 и переукладкой путей в районе ЦСП № 74;
- электрификация съезда 74-76.

3 этап включает в себя дополнительную установку вторых опор на сопряжениях, анкеров с оттяжками, монтаж контактной сети и фидерных линий.

Предусматриваются следующие работы по контактной сети на 3 этапе:

- электрификация однопутного участка Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная - Лужская-Генеральная-Лужская-Нефтяная (искл.) в границах работ с ПК179/7179 до ПК7303/17303, с ПК17303 до ПК17341/1606 и с ПК 1566 до ПК1606 до ПК (сечение контактной сети М-120+2НЛОл-0,04ф-100+2М-120);

|      |        |      |        |       |      |                |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                | 85   |
|      |        |      |        |       |      |                |      |

- электрификация соединительного пути между VI путем участка Лужская-Сортировочная-Лужская-Северная и I путем участка Лужская-Сортировочная-Лужская-Восточная (сечение контактной сети М-120+2НЛОл-0,04ф-100);
- раскатка усиливающего провода сечением 2М-120 по I-му главному пути ст. Лужская-Генеральная;
- электрификация 2 и 3 путей ст. Лужская-Генеральная (сечение контактной сети М-120+2НЛОл-0,04ф-100);
- раскатка усиливающего провода сечением 2М-120 по I-му главному пути от ТП Лужская до ПК 179;
- увеличение сечения питающей линии (ФЗ) ТП Лужская до 5 проводов А-185 (подкатка 2А-185);
- увеличение сечения отсасывающей линии на ТП Лужская-Сортировочная на 2М-120, до 9М-120.

Монтаж усиливающих проводов и увеличение сечения питающей и отсасывающей линий выполнен на основании тяговых и электрических расчетов.

#### Подвеска контактной сети

В соответствии с электрическими расчетами, на электрифицируемом участке Лужская-Сортировочная – Лужская-Восточная – Лужская-Генеральная - Лужская-Нефтяная (искл.) предусматривается полукompенсированная цепная контактная подвеска сечением М-120 + 2НлОл-0,04ф-100+2М-120.

Подвеска на перегоне монтируется с рессорным тросом.

Звеньевые струны в соответствии с техническим указанием ЦЭ № К-07/06 от 22.09.2006 г. полимерные, монтируются с медными коушами, совмещенными со струновыми скобами по типовому проекту КС-160.4.0.

Максимальные длины анкерных участков приняты не более 1400 м.

Рессорный трос выполняется из провода М-35.

Контактная сеть станций отделяется от контактной сети перегона изолирующими сопряжениями, оборудованными секционными разъединителями с моторными приводами. Изолирующие сопряжения контактной сети монтируются с горизонтальным расстоянием между внутренними рабочими контактными проводами равным 550 мм.

Изолирующие и неизолирующие сопряжения монтируются трех или четырехпролетными в зависимости от длины переходного пролета. Переходные опоры на сопряжениях – разнесенные.

В соответствии с Техническим указанием № К-60/00, компенсированные анкеровки применяются с блочно-полиспастным компенсатором КБП-3-30Ш с грузовым мелкожильным канатом фирмы «Diera». Грузы – чугунные, оцинкованные, в антивандальном исполнении, не позволяющем снятие отдельных грузов и отсоединения штанг от компенсирующих устройств. Успокоители грузов – из стальных оцинкованных тросов.

Длины пролетов со средними анкеровками сокращены по отношению к максимальной длине пролета при полукompенсированной подвеске на 10 %.

|               |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>Изолирующие и неизолирующие сопряжения монтируются трех или четырехпролетными в зависимости от длины переходного пролета. Переходные опоры на сопряжениях – разнесенные.</p> <p>В соответствии с Техническим указанием № К-60/00, компенсированные анкеровки применяются с блочно-полиспастным компенсатором КБП-3-30Ш с грузовым мелкожильным канатом фирмы «Diera». Грузы – чугунные, оцинкованные, в антивандальном исполнении, не позволяющем снятие отдельных грузов и отсоединения штанг от компенсирующих устройств. Успокоители грузов – из стальных оцинкованных тросов.</p> <p>Длины пролетов со средними анкеровками сокращены по отношению к максимальной длине пролета при полукомпенсированной подвеске на 10 %.</p> |        |      |        |       |      |
|               |              |              | 690052-001-ППТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |
|               |              |              | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

|      |
|------|
| Лист |
| 86   |

Длины переходных пролетов изолирующих сопряжений анкерных участков сокращены на 10-25 % в зависимости от радиуса кривой.

Максимальное натяжение несущего троса М-120 принято равным 1960 даН.

Натяжения медных контактных проводов сечением 100 мм<sup>2</sup> приняты равными 1050 даН каждого.

Максимальное натяжение (для каждого провода М-120) усиливающих проводов принято 900 даН, проводов питающих и отсасывающих линий – 500 даН. В отдельных случаях, на выходах из подстанций и постов секционирования, воздушных переходах через пути, натяжение проводов снижается до 100 даН.

Конструктивная высота цепной подвески в нормальных условиях принята 1,8 м. Контактный провод монтируется на высоте 6,5 м от уровня головок рельсов.

Трос средней анкеровки контактного провода, в соответствии с ТУ № К-02/13 от 30.04.2013 г., выполняется из провода ПБСМ1-70.

Поперечные электросоединители выполняются из провода М-95 и устанавливаются в каждом пролете. Продольные электросоединители выполняются из провода М-95 и устанавливаются по типовой схеме. Электросоединители между контактной подвеской и усиливающим проводом выполняются из провода М-120 и устанавливаются через 3-4 пролета. Места установки соединителей указываются на чертежах рабочей документации.

#### Опорные и поддерживающие конструкции

В качестве опорных конструкций приняты металлические, отдельные, оцинкованные опоры по проектам 6226и типа МГК1, МГП1 с расчетными изгибающими моментами 6,0, 8,0, 10,0 и 15 т\*м длиной 9,6 и 12 м. Опоры устанавливаются на фундаменты с анкерным креплением марки ТСА по типовому проекту 4182и. Анкеры – железобетонные с заострением подземной части марки ТАС. Оттяжки анкерных опор контактной сети предусматриваются по рабочим чертежам ЛЭЗ.00.0023. Для жесткой анкеровки проводов ВЛ используется оттяжка типа БО-1.

Для защиты от коррозии на заводе изготовителя подземная часть фундаментов окрашивается мастикой типа «Изол». Также на заводе анкерные болты фундаментов защищают при помощи термодиффузионного цинкования по ГОСТ Р 9.316-2006.

Металлическая опора выполнена коробчатого сечения с поясами из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83. Соединение поясов выполнено при помощи планок. В вершине опоры, а также вблизи крепления тяги и пяты консоли предусмотрены диафрагмы. Габаритные размеры всех типов швеллерных опор поперек оси пути в основании составляют 540 мм, в вершине – 300 мм в консольных опорах длиной 9,6 м и 240 мм – в опорах 12 м. Элементы стоек изготавливаются из углеродистой стали С245 по ГОСТ 27772 марки Ст3пс5 для листового проката по ГОСТ 380.

Установку металлических стоек опор контактной сети предусматривать в соответствии с техническими решениями по листу 4182и-2-3.00.00, с обязательным использованием изолирующих пластин и втулок.

Все опоры контактной сети устанавливаются с габаритом от оси ближайшего внешнего пути и главных путей не менее 3,1 м, в междупутье - не менее 2,45 м к станционным путям. Предусмотрено увеличение габарита опор на кривых, у анкерных опор и опор с секционными разъединителями.

|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|               |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 87 |

В качестве поддерживающих конструкций подвески контактной сети применены: однопутные неизолированные наклонные швеллерные консоли. В местах, подверженных воздействию ветра и автоколебания проводов, устанавливаются нерегулируемые по длине жесткие распорки. Жесткие распорки должны монтироваться с установкой изолирующих втулок. Фиксаторы устанавливаются с ветровыми струнами кроме переходных опор сопряжений.

Усиливающие провода и провода питающих линий подвешиваются на кронштейнах КФЦ и КФУЦ.

Кроме проводов цепной подвески на устанавливаемых опорах контактной сети подвешиваются фидерные линии, провода ВЛ 10 кВ ПЭ, провода 0,4 кВ, волоконно-оптический кабель, волноводный провод.

Работы по устройству и реконструкции контактной сети ведутся в после-укладочный период установочными и монтажными поездами, оснащенными необходимой техникой и располагающими квалифицированными кадрами ИТР и строителей

Разработка котлованов для фундаментов и анкеров, устанавливаемых «с поля» предусматривается механизированным способом с использованием экскаватора с грейферным ковшом или котлованокопателя типа МКТС-2, вибропогружение фундаментов ТСА, ТСП и анкеров ТАС, устанавливаемых «с пути» - агрегатами АВФ. Установка фундаментов с ростверками ТСПР под временные опоры для прохода питающих линий под путепроводом, выполняется «с поля» в ранее отрытые котлованы при помощи автомобильного крана. В местах, недоступных для механизмов, применяется ручная разработка котлованов. При ручной разработке в песчаных и водонасыщенных грунтах применяется шпунтовое ограждение. При наличии в основании насыпи грунтов, затрудняющих вибропогружение фундаментов, используется лидирование котлована на полную глубину установки фундамента.

Установка опор контактной сети производится бригадой в составе 3-5 человек, монтажные работы - в составе 8-11 человек.

Для установки опор контактной сети на фундаменты рекомендуется применять краны КМЖТС-10 с навесным полуавтоматическим захватом для бесстроповочной установки опор.

Монтаж контактной подвески выполняется после монтажа консолей в рабочую смену раскаточным комплексом.

Погрузка конструкций на платформы (на комплектующей базе) организуется в технологические перерывы между «окнами».

Монтажные работы осуществляются с использованием автотрисы АГВМ, раскаточной платформы, монтажных гидropодъемников, а также съемных вышек-лейтеров.

Работы по устройству контактной сети следует производить специализированными организациями, персонал которых должен иметь специальную подготовку для выполнения работ в соответствии с требованиями «Норм по производству и приемке строительных и монтажных работ по электрификации железных дорог (устройство контактной сети)» СТН ЭЦ 12-00.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |                |            |
|------|--------|------|--------|-------|------|----------------|------------|
|      |        |      |        |       |      | 690052-001-ППТ | Лист<br>88 |
|      |        |      |        |       |      |                |            |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                |            |

## 6. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

| N<br>п/п | Наименование показателя                                                                                                                       | Единица<br>измерения | Совре-<br>менное<br>состо-<br>яние | На рас-<br>четный<br>срок |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1        | Территория                                                                                                                                    |                      |                                    |                           |
| 1.1      | Территория в границах подготовки проекта планировки территории, всего, в т. ч.:                                                               | га                   | 195,4658                           | 195,4658                  |
| 1.1.1    | Территория зоны планируемого размещения объектов федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры | га                   | -                                  | 185,5432                  |
| 1.1.2    | Территория зоны планируемого размещения объектов автомобильного транспорта                                                                    | га                   | -                                  | 2,1969                    |
| 1.1.3    | Территория зоны планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры                                                                    | га                   | -                                  | 5,4762                    |
| 1.1.4    | Площадь застройки                                                                                                                             | га                   | -                                  | 0,043                     |
| 1.1.5    | Площадь занятая железнодорожными путями                                                                                                       | га                   | -                                  | 15,68                     |
| 1.1.6    | Площадь искусственных сооружений                                                                                                              | га                   | -                                  | 4,5                       |
| 1.1.7    | Площадь под водоотводные устройства                                                                                                           | га                   | -                                  | 15,202                    |
| 1.1.8    | Площадь занятая инженерными сетями                                                                                                            | га                   | -                                  | 61,0                      |
| 1.1.9    | Площадь озеленения                                                                                                                            | га                   | -                                  | 0,83                      |
| 1.1.10   | Площадь проездов и площадок с твердым покрытием                                                                                               | га                   | -                                  | 3,229                     |
| 1.1.11   | Площадь проездов и площадок с покрытием из ЩПС                                                                                                | га                   | -                                  | 1,3855                    |
| 1.1.12   | Площадь грунтовых дорог для строительства                                                                                                     | га                   | -                                  | 3,181                     |
| 1.1.13   | Площадь пешеходных дорожек                                                                                                                    | га                   | -                                  | 0,0125                    |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |                       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|-----------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <b>690052-001-ППТ</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                       | 89   |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |                       |      |

|        |                                                                                                                                                                                                                      |    |        |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|
| 1.1.14 | Площадь обочин                                                                                                                                                                                                       | га | -      | 2,178    |
| 1.2.   | Из общей территории:                                                                                                                                                                                                 |    |        |          |
| 1.2.1  | Постоянный отвод железной дороги                                                                                                                                                                                     | га | 8,0312 | 118,0745 |
| 1.2.2  | Площадь зон действия сервитутов под размещение объектов капитального строительства федерального значения: объектов железнодорожного транспорта и железнодорожной инфраструктуры                                      | га | -      | 71,197   |
| 1.2.3  | Площадь временного отвода земель под размещение объектов инженерной инфраструктуры (под переустройство инженерных сетей), а также под размещение временных автомобильных дорог, используемых на период строительства | га | -      | 6,1943   |

|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
|              |              |              |        |       |      |                |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | Недок. | Подп. | Дата | 690052-001-ППТ |  |  |      | 90 |