



ООО «Геосервис»
Россия, 197198, г. Санкт-Петербург,
Малый проспект ПС, дом 5, литер Б,
помещение 301
тел./ факс: +7 (812) 456-70-86
e-mail: officegeo@geo-sz.ru
официальный сайт www.geo-sz.ru
ИНН 7813522944

**Внесение изменений в проект планировки и проект межевания
территории «Вынос существующей однопутной
железнодорожной дороги на участке станция Калище-станция
Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим
строительством Ленинградской атомной электростанции-2
(ЛАЭС-2)»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.
ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Главный инженер

Руководитель проектов



Е.Н. Ечикова

Е.Р. Зюбан

Санкт-Петербург
2020 г.

Оглавление

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемого для размещения линейного объекта.....	4
2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов.....	17
3. Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта.....	18
4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.....	25
5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, в границах зон их планируемого размещения	33
6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта.....	36
7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта.....	39
8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды.....	41
8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	41
8.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод.	43
8.3. Мероприятия по охране гидробиологических ресурсов.....	47
8.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	49
8.5. Мероприятия по охране земельных и почвенных ресурсов.....	52
8.6. Возможные изменения радиационной обстановки	55
8.7. Воздействие на социально-экономические условия	56
8.8. Производственный экологический мониторинг.....	57
9. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне	57
9.1. Мероприятия по гражданской обороне.....	57
9.2. Мероприятия по защите от ЧС техногенного и природного характера.....	63

9.2.1. Основные чрезвычайные ситуации природного характера.....	63
9.2.2. Основные чрезвычайные ситуации техногенного характера.....	63
9.2.3. Мероприятия по защите от ЧС техногенного и природного характера.....	64
9.3. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения	65

Графическая часть

1. Чертеж красных линий	67
Приложение к Чертежу красных линий. Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий.....	74
2. Чертеж границ зоны планируемого размещения линейного объекта.....	79
3. Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.....	91

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемого для размещения линейного объекта

Вынос существующей однопутной железной дороги на участке ст. Калище – ст. Копорье Октябрьской железной дороги осуществляется в рамках строительства Ленинградской атомной электростанции – 2 (ЛАЭС-2) в составе объекта строительства «Ленинградская атомная электростанция – 2. Энергоблоки №1 и 2»

Наименование объекта в соответствии с Документацией по планировке территории, утвержденной распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта от 16.06.2017 № ВЧ-43-р: «Вынос существующей однопутной железнодорожной дороги на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2).

Проектируемый Объект - однопутная не электрифицированная железная дорога перегона Калище – Копорье на новой оси. Вынос железнодорожного пути на участке станция Калище – станция Копорье призван обеспечить пригородное и грузовое движение вне зоны возможного техногенного воздействия ЛАЭС-2.

Примыкание новой железной дороги со стороны станции Калище предусмотрено на ПК818+84. Примыкание новой железной дороги со стороны станции Копорье предусмотрено на ПК943+10.

Примыкание обеспечивается укладкой стрелочных переводов типа Р65 марки 1/11. Прямое направление стрелочных переводов предусмотрено по оси новой железной дороги.

В местах сопряжения железнодорожных линий проектом предусмотрена реконструкция существующего железнодорожного пути.

В составе строительства нового железнодорожного пути по путевой части предусмотрено:

- реконструкция существующего пути в местах сопряжения с новой железной дорогой;
- строительство земляного полотна и верхнего строения пути;
- укладка двух стрелочных переводов в местах примыкания;
- устройство водоотводных сооружений.

Проектирование железнодорожного пути предусматривается по нормам СП 119.13330.2017 для ж.-д. линии III технической категории. Верхнее строение пути принято в соответствии с техническими условиями:

- рельсы - Р65, термоупрочненные, бесстыковой путь на приемо-отправочных и главных путях с длинами плети в перегон;
- шпалы - железобетонные в количестве 1840 шт./км - на прямых и кривых радиусом более 1200 м и 2000 шт./км - на кривых 1200 м и менее; крепления - АРС;
- балласт - щебеночный, твердых пород, толщиной слоя под шпалой не менее 0,40 м.

Документацией предусмотрены максимальные проектные скорости движения поездов по I главному пути:

- пассажирских 140 км/ч;

- грузовых 90 км/ч,

Окончательное решение об установлении скоростей движения принимается владельцем инфраструктуры.

Основные технико-экономические характеристики объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технико-экономические характеристики линейного объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
Категория линии (по нормам СП 119.13330.2017)	-	III
Количество главных путей	шт.	1
Вид тяги	-	Тепловозная 2ТЭ116, М62
Руководящий уклон, - туда (на Котлы)	‰	6.0
- обратно (на Санкт-Петербург)	‰	6.0
Весовая норма грузовых поездов, т		
а) унифицированная		
- туда	т	6300
- обратно	т	2300
б) расчетная - по мощности локомотива		
- туда	т	2200 - М62, 6500 - 2ТЭ116
- обратно	т	2500 - М62, 6500 - ТЭ116
Длина грузового состава в условных вагонах		34 - унифицированная, 71 - максимальная
Средства сигнализации и связи при движении поездов		Полуавтоматическая блокировка
Полезная длина приемо-отправочных путей	м	850
Наименьшие радиусы кривых	м	
- в плане (рекомендуемый)		1200
- тоже, в трудных условиях		800
- в профиле (при алгебраической разнице уклонов $\Delta i > 4.0\%$)		10000
Наибольшая алгебраическая разность уклонов смежных элементов профиля (рекомендуемая)	‰	до 7
Минимальная длина элемента продольного профиля	м	200
Минимальная ширина земляного полотна поверху (при использовании дренирующих грунтов)	м	6,3
Уширение основной площадки земляного полотна в кривых участках пути	-	По табл.5.2 СП119.13330.2019

Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
Вероятность превышения наивысшего расчетного уровня воды	-	1:300 (0.33%)
Минимальная высота насыпи над уровнем расчетной толщины снежного покрова (с вероятностью превышения 5%)	м	0,7
Расстояние от оси крайнего станционного пути до бровки земляного полотна	м	3.1
Верхнее строение на главном пути	-	Рельсы новые типа Р65, железобетонные шпалы, крепление АРС. Эпюра шпал составляет: - 1840 шп/км в прямых и кривых радиусом более 1200 м, - 2000 шп/км в кривых радиусом менее 1200 м.
Стрелочные переводы	-	Марка крестовины – 1/11. Тип рельсов – Р65 новые. Тип брусьев – ж.б., по проекту ВНИИЖТа 98-02.
Балласт щебеночный с толщиной слоя под шпалой: - на главном пути - на станционных	м	0.4 0.3

В связи с выносом железнодорожной линии на участке станция Калище – станция Копорье проектными решениями предусматривается:

– строительство железнодорожного пути с сопутствующими зданиями и сооружениями:

- здание поста ЭЦ на ст. Калище;
- пункты обогрева путевых рабочих №1-№5;
- пункт обогрева путевых рабочих со стрелочным постом;
- контейнер связи на ст. Копорье;
- низкие береговые платформы на остановочных пунктах «Сады», «Воронка» и «93 км»;
- пункты питания автоблокировки;

- строительство железнодорожного моста через р. Воронка и железобетонных водопропускных труб;
- устройство систем автоматики и телемеханики;
- устройство систем электроснабжения и электрификации;
- устройство систем связи;

1. Устройства сигнализации, централизации и блокировки

Реализация мероприятий, предусмотренных документацией, позволит завершить техническое перевооружение устройств СЦБ на участке Калище - Копорье, обеспечить надежное функционирование систем автоматики и телемеханики; повысить уровень безопасности движения поездов за счет применения микропроцессорных систем с повышенным уровнем безопасности и актуальных технических решений, соответствующих требованиям Правил Технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и других нормативных документов; привести в соответствие параметры устройств СЦБ заданной скорости движения поездов.

Внедрение устройств диспетчерского контроля позволит сократить количество отказов технических средств и время на восстановление нормальной работы, повысить качество технического обслуживания устройств СЦБ.

Применение в новых системах устройств оповещения, работающих на путях, повысит уровень безопасности труда

Настоящим проектом на первом этапе предусматриваются:

На станции Калище:

- включение временной стрелки 102 в устройства МКУ;
- установка нового временного светофора М2.

На станции Копорье:

- включение временной стрелки 101 в устройства МКУ.

Настоящим проектом на втором этапе предусматриваются:

На станции Калище:

- оборудование устройствами микропроцессорной централизации ЭЦ-ЕМ с контактным управлением огнями светофоров и стрелочными электроприводами по типовым материалам для проектирования 410417-ТМП в увязке со строящимися устройствами РПБ ГТСС с системой ЭССО участка Калище -Копорье;

- оборудование устройствами диспетчерской микропроцессорной централизации «Сетунь» с диспетчерским видом управления по типовым материалам для

проектирования 411202-ТМП с корректировкой программного обеспечения центрального поста;

- оборудование устройствами диагностики и мониторинга на базе АПК-ДК по типовым материалам для проектирования 411501-ТМП с корректировкой программного обеспечения центрального поста;

- оборудование системой оповещения работающих на путях «Сирена-СР» по типовым материалам проектирования 410106-ТМП;

- увязка проектируемой ЭЦ-ЕМ с РПБ ГТСС с ЭССО на перегоне Калище – Копорье;

- увязка проектируемой ЭЦ-ЕМ с существующей РПБ ГТСС на перегоне Калище – Лебязье.

На станции Копорье:

- демонтаж временной стрелки 101 из устройств МКУ;

- увязка существующих устройств МКУ с проектируемыми устройствами РПБ ГТСС с ЭССО перегона Калище – Копорье;

- установка устройств УКСПС на перегоне Калище – Копорье и увязка их с существующей системой МКУ.

2. Устройства связи

По системе связи предусмотрена подвеска магистрального ВОК 16 ОВ на участке Калище – Копорье и ввод существующего ВОК 16 ОВ в проектируемый контейнер связи на станции Копорье для организации связи на участке Копорье – Котлы-1.

Организация оперативно-технологической проводной связи на участке Калище – Копорье выполняется на основе прокладываемого магистрального симметричного кабеля связи марки ТЗПАБпШп 4×4×1,2.

Между станциями организуется линейный тракт дорожного уровня на оборудовании цифровой системы передачи синхронной иерархии уровня STM-1 СМК-30-MUX.

Виды служебной связи, устанавливаемые на участке:

- линейная служебная связь, включающая каналы постанционной - участковой связи (ПУСС);

- сетевая служебная связь (ССС);

- служебная связь системы управления (ССУ);

- внутрипроизводственная связь.

Организация оперативно-технологической (ОТС) и общетехнологической (ОбТС) связи предусматривается на базе коммутационных станций СМК-30-1 (КС)

Парковая связь громкоговорящего оповещения (ПСГО) на станциях участка организована на базе усилителя У-100, громкоговорителей 10Гр-38 и упрощенных переговорных устройств УНПП.

Поездная радиосвязь (ПРС) осуществляется на радиостанциях типа РС-46МЦ на частоте 2,13 МГц.

Организация узлов сети передачи данных СПД ЕСМА между станциями Калище и Копорье предусматривается на базе маршрутизаторов с платами интерфейсов E1 для подключения к проектируемому оборудованию СМК-30-MUX.

Для размещения приемо-передающих антенн предусмотрена установка на станциях Калище и Копорье антенных опор высотой 25м ПИ-01.2019-13-КМ производства ЗАО «Премиум Инжиниринг».

В качестве технологического контейнера связи для размещения оборудования связи и радиосвязи на ст. Копорье используется контейнер типа КТС-06-01

Для размещения приемо-передающих антенн разделом предусмотрена установка на станциях Калище и Копорье устанавливаются антенные опоры ПИ-01.2019-13-КМ высотой 25 м.

Диспетчерский пункт станции Калище предусматривается в проектируемом здании ЭЦ. Численность персонала здания ЭЦ - 9 человек. Обслуживание проектируемой ж.д. линии предусматривается эксплуатационным персоналом дистанции пути ПЧ-12. Обслуживание станции Калище осуществляется существующим эксплуатационным персоналом. Обслуживание устройств электроснабжения возлагается на ЭЧ-4. Обслуживание устройств связи проектируемого объекта предусматривается региональным центром связи (РЦС-2) Октябрьской железной дороги.

3. Электроснабжение

По системе электроснабжения намечено:

- продление существующей линии продольного электроснабжения Лебяжье - Калище до станции Копорье;
- установка опор контактной сети в габарите 3100 мм;
- электроснабжения устройств сигнализации, централизации и блокировок (СЦБ);
- строительство линии автоблокировки на участке на отдельно стоящих железобетонных опорах;
- установка комплектных трансформаторных подстанции (КТП) основного и резервного питания для электроснабжения проектируемого поста ЭЦ, пунктов автоблокировки, обогрева и т.п.;

– устройство освещения проектируемых зданий и сооружений, освещение горловин станции Калище и др.

4. Водопропускные трубы

Согласно выполненным инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, а также проектным решениям, представленным в Разделе 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Части 2. Пути железнодорожные, было принято решение о проектировании 16 искусственных сооружений – водопропускных труб. Перечень проектируемых сооружений приведён в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Местоположение	Шифр	Диаметр отв., м	Длина, м	Уклон, ‰	Примечание
1	ПК820+94,00	2119РЧ	1х1,5	14,19	6,25	с повышенным оголовком
2	ПК833+82,00	1484РЧ	1,0	9,87	5,99	
3	ПК842+02,00	1484РЧ	1,0	14,98	6,2	
4	ПК851+49,50	1484РЧ	1,0	14,96	5,07	
5	ПК857+48,20	1484РЧ	1,0	14,96	5,54	
6	ПК861+71,20	1484РЧ	1,5	12,92	7,54	
7	ПК864+56,80	1484РЧ	1,5	12,92	3,35	
8	ПК871+20,00	1484РЧ	1,0	12,94	13,77	
9	ПК873+73,20	1484РЧ	1,0	14,96	9,55	
10	ПК884+77,30	1484РЧ	1,0	15,97	21,05	
11	ПК904+99,70	1484РЧ	1,0	13,95	6,97	
12	ПК916+72,20	1484РЧ	1,0	10,90	5,15	
13	ПК927+01,00	1484РЧ	1,0	13,95	5,25	
14	ПК939+01,60	1484РЧ	1,25	12,92	38,96	
15	ПК962+41,20	1484РЧ	1,0	19,02	13,41	
16	ПК976+99,60	1484РЧ	1,0	12,94	10,22	

В границах рассматриваемой территории проектными решениями предусматриваются объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения:

- переустройство пересечений воздушных линий электропередач, сетей связи;
- переустройство участков газопроводов к газораспределительной станции «Сосновый Бор» и ОАО «Газпром газораспределительные сети Ленинградской области»;
- строительство автодорожного путепровода под а.д. «Сосновый Бор – пос. Смольнинский»;
- строительство подъездов к платформе на остановочном пункте Сады, подходов к путепроводу;
- вынос участка автодороги Сосновый Бор – Глобицы с устройством водопропускных труб;
- строительство автомобильной дороги между садоводствами «Балтика» и «Дружба».

Основные технико-экономические характеристики объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения представлены в таблицах 2-5.

1.1 Проектируемый объект – автомобильная дорога «Сосновый Бор – пос. Смольнинский».

Таблица 2

Показатели	Ед.изм.	Сосновый Бор-пос Смольнинский (Ось 1)	Съезд к заводу (Ось 2)
Категория дороги		Магистральная улица районного значения	Улица в общественно-деловых и торговых зонах
Вид строительства	-	реконструкция	новое
Расчетная скорость	км/ч	60	30
Протяженность трассы	м	1195,34	332,91
Число полос движения	шт	2	2
Ширина проезжей части	м	7	6
Ширина полос движения	м	2	2
Ширина обочин	м	2,5	1
Ширина укрепленной полосы обочины	м	1	1
Тип дорожной одежды	-	капитальный	облегченный
Вид покрытия	-	ЩМА	А11Вл
Наибольший продольный уклон	‰	40	27,86
Наименьший радиус: - в плане - в профиле выпуклой кривой - в профиле вогнутой кривой	м м м	- 1000 800	30 1999,02 832,97

Проектируемую дорогу в границах проектирования пересекают следующие коммуникации:

- ПК 0+11,30 сеть электроснабжения – 3 провода 10 кВ;
- ПК 1+17,34 газопровод, высокого давления стальной диаметром 325.

Проектом предусматривается их переустройство согласно техническим условиям, выданными их балансодержателями.

С ПК4+71.72 по ПК5+63.70 по трассе автомобильной дороги запроектирован путепровод над железной дорогой.

Конец трассы и строительных работ - ПК11+95.34.

На ПК 11+62,23 выполнено примыкание к заводу.

Примыкания к автодороге «Сосновый Бор – пос. Смольнинский» выполнены кривыми с радиусами 15м.

Начало трассы примыкания ПК 0+00,0 соответствует оси проектируемого объекта.

Конец съезда – ПК3+32,91. Двухполосный съезд, ширина полосы движения 3,0, ширина обочин 2,0 м. В плане трасса имеет 2 угла поворота. Минимальный радиус кривой в плане – 30 м (Радиус в 30 м с переходными кривыми по 30 метров (при нормативном радиусе в 300 м для указанной категории) принят для расчетной скорости в 30 км/ч ввиду наличия стесненных условий, связанных со сформированными границам ОКС) с переходными кривыми по 30 м.

1.2 Переустройство газопровода высокого давления

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления II-й категории Ø325, P≤0,6 МПа подземно: из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа “усиленная”.

2. Проектируемый объект – автомобильная дорога между садоводствами «Балтика» и «Дружба» и подъезд к остановочному пункту «Сады»

Таблица 3

Наименование		Ед. изм.	Между садоводствами “Балтика” и “Дружба”	Подъезд к остановочному пункту “Сады”
1	Категория дороги		Магистральная районного значения/Местная улица	Местная улица
2	Вид строительства	-	реконструкция	новое
3	Расчетная скорость	км/ч	60/40	40
4	Протяженность трассы	м	2220	1043.58
5	Число полос движения	шт	2	2
6	Ширина проезжей части	м	6	6
7	Ширина полос движения	м	3.5/3.0	3.0

Наименование		Ед. изм.	Между садоводствами «Балтика» и «Дружба»	Подъезд к остановочному пункту «Сады»
8	Ширина обочин	м	2	2
9	Ширина укрепленной полосы обочины	м	0.5	0.5
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
11	Вид покрытия	-	ЩМА	ЩМА
12	Наибольший продольный уклон	‰	8.5	7.79
13	Наименьший радиус: - в плане	м	30	30
	- в профиле выпуклой кривой	м	7000	2000
	- в профиле вогнутой кривой	м	2500	2000

Проектируемый объект – «автомобильная дорога между садоводствами «Балтика» и «Дружба»».

Начало трассы ПК0+0,00 объекта "автомобильная дорога между садоводствами «Балтика» и «Дружба», 2-х полосная, соответствует примыканию к оси существующей автомобильной дороги «Сосновый Бор – Глобицы» км 4+598. Примыкания к автодороге «Сосновый Бор – Глобицы» выполнены кривыми с радиусами 15м и 50 м.

Конец трассы и строительных работ – ПК22+20.

На ПК 15+12,43 выполнено примыкание к автомобильной дороге «Подъезд к остановочному пункту «Сады»».

Примыкания к автодороге «Подъезд к остановочному пункту «Сады»» выполнены кривыми с радиусами 15м.

Начало трассы примыкания ПК 0+00,0 соответствует оси проектируемого объекта.

Конец съезда – ПК10+43.58. Двухполосная дорога, ширина полосы движения 3,0, ширина обочин 2,0 м. В плане трасса имеет 5 углов поворота. Минимальный радиус кривой в плане – 30 м (Радиус в 30 м с переходными кривыми по 30 метров принят для расчетной скорости в 30 км/ч на разворотной петле в соответствии с СП42.13330.2016 для тупиковых дорог) с переходными кривыми по 30 м.

4. Проектируемый объект – автомобильная дорога общего пользования «Сосновый Бор – Глобицы».

Таблица 4

п/п	Показатели	Ед.изм.	Сосновый Бор – Глобицы
1	Категория дороги		III
2	Вид строительства	-	реконструкция
3	Расчетная скорость	км/ч	100
4	Протяженность трассы	м	1191,42
5	Число полос движения	шт	2
6	Ширина проезжей части	м	7
7	Ширина полос движения	м	3,5
8	Ширина обочин	м	2,5
9	Ширина укрепленной полосы обочины	м	1
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный
11	Вид покрытия	-	ЩМА
12	Наибольший продольный уклон	‰	50
13	Наименьший радиус:	м	-
	- в плане	м	10000
	- в профиле выпуклой кривой	м	3000

Начальная точка автодороги ПК0+0,00 принята на оси существующей дороги и соответствует эксплуатационному км 8+150,04. Конец трассы ПК11+91, соответствует эксплуатационному км 6+958,62. Автомобильная дорога имеет 2 угла поворота. Радиусы закруглений в плане 600м. На автомобильной дороге ПК 6+92.66 расположен путепровод. Путепровод расположен на прямой.

На поворотах радиусом кривизны менее 2000м предусмотрены виражи. При устройстве виража предусмотрены уширения проезжей части с изменением уклона до 40‰ в одну сторону. Радиусы кривых и длины переходных прямых на поворотах дороги приняты в соответствии со 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».

Выделен временный отвод для временной автомобильной дороги (объезда), устроенной на период строительства путепровода и реконструкции участка автомобильной дороги «Сосновый Бор - Глобицы» (км 6+958,62 - км 8+150,04). Площадь временного отвода 2,65 га.

6. Переустройство ВЛ 10 кВ

Таблица 6

Собственник коммуникации	Участок пересечения	Тип коммуникации	Род тока	Класс напряжения	Длина переезда, м	Длина демонтажа, м
АО «ЛОЭСК»	ПК52+690	КВЛ 10кВ	переменный	Средний	129	112
АО «ЛОЭСК»	ПК53+516	ВЛ 10кВ	переменный	Средний	281	283

7. Переустройство ВЛ 110 кВ

«Сосновоборская 3,4»

С учетом требований ПУЭ-2003 (седьмое издание) и технических условий на вынос ВЛ-110 кВ №032/928 от 13.05.2009, выданных ОАО «Ленэнерго», на пересечении ВЛ 110 кВ «Сосновоборская 3,4» с электрифицированной железной дорогой в настоящем проекте приняты следующие мероприятия по переустройству линии:

- демонтаж шести проводов АС 300/39 протяженностью: 250 м (сущ. Оп. №15 – сущ. Оп. №16), 245 м (сущ. Оп. №16 – сущ. Оп. №17), 239 м (сущ. Оп. №17 – сущ. Оп. №18), 242 м (сущ. Оп. №18 – сущ. Оп. №19);

- демонтаж трех существующих промежуточных железобетонных опор №16, №17, №18;

- установка трех стальных повышенных двухцепных анкерно-угловых опор:

№ 16 – У110-2+5, № 17 – У110-2+14, № 18 – У110-2+14;

- монтаж шести новых проводов АС 300/

На переустраиваемом участке ВЛ 110кВ «Сосновоборская 3,4» приняты унифицированные стальные двухцепные анкерно-угловые нормальной конструкции следующего типа - № 16 – У110-2+5, № 17 – У110-2+14, № 18 – У110-2+14.

Переустройство ВЛ 110 кВ «Сосновоборская 5»

С учетом требований ПУЭ-2003 (седьмое издание) и технических условий на вынос ВЛ-110 кВ №032/928 от 13.05.2009, выданных ОАО «Ленэнерго», на пересечении ВЛ 110 кВ «Сосновоборская 5» с электрифицированной железной дорогой в настоящем проекте приняты следующие мероприятия по переустройству линии:

- - демонтаж трех проводов АС 120/19 протяженностью: 215 м (сущ. оп. №22 – сущ. оп. №23), 211 м (сущ. оп. №23 – сущ. оп. №24), 209 м (сущ. оп. №24 – сущ. оп. №25), 215 м (сущ. оп. №25 – сущ. оп. №26);

- демонтаж двух существующих промежуточных железобетонных опор №24, №25;
- демонтаж одной существующей промежуточной металлической опоры №23;
- установка трех стальных повышенных двухцепных анкерно-угловых опор: № 23 – У110-1+5, № 24 – У110-1+14, № 25 – У110-1+14;
- монтаж трех новых проводов АС 120/19

8 Переустройство ВЛ 330-750 кВ

Пролет пересечения ВЛ 330 кВ и ВЛ 750 кВ с проектируемыми железной и автомобильной дорогами ограничен промежуточными опорами (по требованиям ПУЭ-7, п. 2.5.257, для дорог категории ИБ, и п. 2.5.252 для электрифицированной железной дороги, опоры должны быть анкерного типа).

Данные пересечения не удовлетворяет требованиям ПУЭ-7 (7-е издание) и требованиям ПАО «ФСК ЕЭС» «МЭС Северо-Запада», указанным в технических условиях, в части необходимости установки анкерных опор в пролетах пересечения.

Для приведения пересечения существующей *ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Восточная (Л-383)* с проектируемыми железной и автомобильной дорогами в соответствие с требованиями ПУЭ 7 и филиала ПАО «ФСК ЕЭС» «МЭС Северо-Запада» необходимо выполнить переустройство данной ВЛ 330 кВ с демонтажем двух существующих промежуточных опор № 14 15 и монтажом трех новых анкерных опор № 14, 14а и 15.

Для приведения пересечения существующей *ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС- Гатчинская (Л-384)* с проектируемыми железной и автомобильной дорогами в соответствие с требованиями ПУЭ 7 и филиала ПАО «ФСК ЕЭС» «МЭС Северо-Запада» необходимо выполнить переустройство данной ВЛ 330 кВ с демонтажем двух существующих промежуточных опор № 14 15 и монтажом трех новых анкерных опор № 14, 14а и 15.

Для приведения пересечения существующей *ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Западная (Л-385)* с проектируемыми железной и автомобильной дорогами в соответствие с требованиями ПУЭ 7 и филиала ПАО «ФСК ЕЭС» «МЭС Северо-Запада» необходимо выполнить переустройство данной ВЛ 330 кВ с демонтажем двух существующих промежуточных опор № 13, 14 и монтажом трех новых анкерных опор № 13, 13а и 14.

Соответственно для приведения пересечения существующей *ВЛ 750 кВ Ленинградская АЭС-Ленинградская (Л-702)* с проектируемыми железной и автомобильной дорогой в соответствие с требованиями ПУЭ 7 и филиала ПАО «ФСК ЕЭС» «МЭС Северо-Запада» необходимо выполнить переустройство данной ВЛ 750 кВ с демонтажем двух существующих промежуточных опор № 19, 21 и монтажом четырех новых анкерных опор № 18а, 19, 20а и 21.

2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый вынос железнодорожного участка железнодорожной линии находится в составе Санкт-Петербургского железнодорожного узла на участке между ст. Калище и ст. Копорье. Зона планируемого размещения линейного объекта проходит по территориям МО «Копорское сельское поселение» и МО «Лебяженское городское поселение» МО «Ломоносовский район» Ленинградской области и муниципального образования «Сосновоборский городской округ» Ленинградской области. Трасса выноса железной дороги в пределах границ г. Сосновый Бор выбрана в соответствии со «Схемой транспортной инфраструктуры», представленной в генеральном плане г. Сосновый Бор (Рис.1).



Рисунок 1 — Зона планируемого размещения Объекта

3. Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта

Сведения о характерных точках зоны планируемого размещения линейного объекта приведены в графической части «Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов».

В таблице 7 представлен перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта.

Таблица 7

Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта

N	X	Y	N	X	Y
1	438996.40	2164027.28	34	439412.61	2160689.52
2	438991.66	2164026.72	35	439019.85	2159974.43
3	438992.74	2164014.54	36	438990.80	2159906.49
4	439000.46	2164005.31	37	438967.59	2159836.98
5	439006.68	2163997.74	38	438950.88	2159776.01
6	439007.40	2163989.88	39	438859.65	2159280.13
7	439008.43	2163972.80	40	438803.01	2158960.13
8	439136.16	2163974.83	41	438795.97	2158898.98
9	439147.87	2163975.02	42	438784.18	2158634.58
10	439191.58	2163829.29	43	438763.30	2158081.26
11	439220.43	2163698.47	44	438763.06	2158075.62
12	439250.99	2163619.16	45	438762.91	2158071.24
13	439297.67	2163532.02	46	438723.61	2157029.99
14	439324.31	2163491.55	47	438707.65	2156566.04
15	439464.60	2163323.81	48	438657.26	2156338.21
16	439572.58	2163164.35	49	438612.63	2156231.75
17	439632.69	2163028.81	50	438556.63	2156129.24
18	439676.75	2162873.08	51	438093.66	2155382.07
19	439680.21	2162833.20	52	438024.45	2155270.28
20	439684.67	2162713.93	53	437980.62	2155298.00
21	439664.29	2162003.92	54	437543.91	2154593.19
22	439653.02	2161830.07	55	437589.52	2154564.57
23	439652.01	2161740.24	56	437410.18	2154278.24
24	439650.01	2161696.88	57	437402.87	2154282.86
25	439607.76	2161391.04	58	436979.11	2153606.70
26	439547.32	2161036.61	59	436711.80	2153174.16
27	439542.92	2161024.78	60	436707.13	2153177.38
28	439537.28	2161003.29	61	436516.74	2152878.47
29	439522.78	2160931.90	62	436523.77	2152875.33
30	439515.13	2160906.01	63	436332.69	2152574.85
31	439497.22	2160865.26	64	436327.37	2152578.58
32	439484.90	2160833.29	65	435998.99	2152063.01
33	439453.62	2160765.27	66	435988.19	2152044.10

N	X	Y
67	435967.66	2151999.11
68	435806.49	2151744.57
69	435776.89	2151696.13
70	435749.42	2151645.62
71	435725.03	2151595.82
72	435608.62	2151348.26
73	435472.34	2151058.45
74	434805.70	2149642.27
75	434783.72	2149597.23
76	434784.85	2149597.02
77	434783.56	2149594.27
78	434717.10	2149453.26
79	434602.46	2149209.43
80	434487.69	2148966.52
81	434425.16	2148833.83
82	434210.64	2148379.33
83	434081.63	2148106.06
84	433999.15	2147930.65
85	433984.19	2147900.57
86	433965.61	2147863.18
87	433919.20	2147787.46
88	433878.95	2147734.49
89	433843.55	2147697.61
90	433808.93	2147666.90
91	433762.92	2147632.32
92	433706.23	2147598.32
93	433643.81	2147568.92
94	433593.82	2147551.52
95	433553.70	2147540.99
96	433502.28	2147531.46
97	433444.23	2147527.34
98	433402.51	2147526.86
99	433358.97	2147529.80
100	433328.69	2147533.54
101	433286.10	2147541.78
102	433244.85	2147552.66
103	433177.56	2147571.91
104	433159.69	2147577.08
105	433051.50	2147607.29
106	433039.19	2147611.86
107	433033.71	2147598.95
108	432958.86	2147620.63
109	432936.49	2147623.73
110	432888.99	2147627.73
111	432855.86	2147628.63

N	X	Y
112	432804.31	2147626.62
113	432725.15	2147615.72
114	432681.31	2147603.37
115	432679.92	2147609.60
116	432679.05	2147609.40
117	432674.19	2147608.24
118	432675.82	2147601.76
119	432597.02	2147572.07
120	432539.11	2147550.25
121	432535.73	2147556.57
122	432247.46	2147361.63
123	432244.11	2147366.86
124	432051.12	2147236.26
125	431841.73	2147094.56
126	431535.20	2146887.13
127	431424.08	2146830.57
128	431285.66	2146767.78
129	431250.99	2146752.72
130	431199.45	2146734.35
131	431146.96	2146718.93
132	431093.68	2146706.49
133	431039.78	2146697.10
134	430985.44	2146690.76
135	430803.87	2146641.66
136	430773.56	2146639.25
137	430720.33	2146638.70
138	430640.72	2146644.77
139	430588.18	2146653.38
140	430536.36	2146665.60
141	430485.52	2146681.38
142	430435.89	2146700.64
143	430412.41	2146711.67
144	430388.88	2146722.71
145	430341.19	2146749.18
146	430296.58	2146778.24
147	430254.09	2146810.32
148	430194.76	2146863.73
149	430158.42	2146902.63
150	430124.84	2146943.96
151	430080.05	2147010.05
152	430042.33	2147080.41
153	430017.98	2147138.07
154	429994.48	2147206.89
155	429957.60	2147322.56
156	429965.75	2147322.16

N	X	Y
157	429963.05	2147334.55
158	429953.81	2147334.45
159	429708.96	2148102.32
160	429717.61	2148105.08
161	429708.96	2148131.83
162	429700.46	2148129.08
163	429688.38	2148166.88
164	429661.77	2148241.21
165	429628.04	2148318.50
166	429589.19	2148393.31
167	429585.70	2148399.04
168	429582.68	2148398.33
169	429581.65	2148402.71
170	429583.23	2148403.08
171	429578.81	2148410.33
172	429545.32	2148465.29
173	429521.55	2148500.11
174	429470.52	2148567.20
175	429415.00	2148630.64
176	429355.28	2148690.14
177	429291.62	2148745.40
178	429224.33	2148796.17
179	429153.71	2148842.22
180	429118.92	2148862.44
181	429126.05	2148874.70
182	429090.41	2148894.75
183	429082.90	2148881.82
184	429080.11	2148883.32
185	429003.87	2148919.28
186	428925.34	2148949.93
187	428885.33	2148963.23
188	428804.07	2148985.66
189	428762.92	2148994.78
190	428679.78	2149008.75
191	428630.26	2149014.53
192	428536.37	2149023.86
193	428538.06	2149040.80
194	428518.13	2149042.74
195	428516.48	2149025.83
196	428471.03	2149030.32
197	428471.60	2149036.10
198	428436.20	2149039.62
199	428435.52	2149033.87
200	428115.95	2149065.62
201	428117.44	2149081.65

N	X	Y
202	428105.60	2149082.83
203	428104.01	2149066.80
204	427843.13	2149092.72
205	427831.72	2149093.85
206	427833.25	2149109.56
207	427803.71	2149112.71
208	427802.13	2149096.79
209	427739.02	2149103.06
210	425869.79	2149287.43
211	425834.76	2149289.75
212	425835.47	2149300.49
213	425828.36	2149310.64
214	425778.50	2149314.05
215	425777.07	2149292.39
216	425745.52	2149293.38
217	425674.75	2149293.33
218	425604.03	2149290.80
219	425533.44	2149285.82
220	425463.07	2149278.38
221	425392.99	2149268.49
222	425323.30	2149256.17
223	425254.09	2149241.42
224	425185.42	2149224.27
225	425117.41	2149204.74
226	425031.97	2149181.89
227	424965.86	2149162.66
228	424938.49	2149152.75
229	424920.53	2149136.58
230	424891.25	2149126.08
231	423872.04	2148760.16
232	423869.11	2148768.12
233	423858.78	2148764.33
234	423861.70	2148756.46
235	423542.42	2148642.21
236	423451.72	2148598.16
237	423308.87	2148535.31
238	423166.50	2148465.89
239	423026.99	2148390.93
240	422928.69	2148336.59
241	422808.23	2148261.27
242	422803.75	2148268.46
243	422780.36	2148253.93
244	422788.13	2148248.99
245	422475.58	2148054.20
246	421934.06	2147716.91

N	X	Y
247	421927.93	2147726.76
248	421918.59	2147720.96
249	421924.72	2147711.12
250	421340.30	2147347.13
251	421282.41	2147306.95
252	421239.59	2147280.18
253	421177.48	2147236.28
254	421130.39	2147190.12
255	421045.89	2147103.17
256	420955.27	2146989.16
257	420856.71	2146772.07
258	420848.68	2146735.91
259	420834.56	2146695.51
260	420821.84	2146654.64
261	420810.59	2146613.49
262	420805.67	2146593.52
263	420801.06	2146573.74
264	420580.33	2145568.70
265	420515.47	2145273.40
266	420469.16	2145139.09
267	420458.99	2145109.59
268	420438.40	2145015.86
269	420422.59	2144943.93
270	420442.12	2144939.64
271	420396.08	2144737.00
272	420381.27	2144740.37
273	420372.22	2144695.63
274	420385.73	2144692.82
275	420343.27	2144488.76
276	420215.70	2143907.51
277	420211.40	2143888.06
278	420207.06	2143868.73
279	420202.58	2143849.55
280	420197.92	2143830.67
281	420187.25	2143791.57
282	420175.26	2143753.00
283	420161.96	2143714.86
284	420147.34	2143677.21
285	420131.44	2143640.08
286	420114.26	2143603.52
287	420095.83	2143567.58
288	420076.17	2143532.30
289	420055.30	2143497.71
290	420033.26	2143463.87
291	420010.05	2143430.81

N	X	Y
292	419985.72	2143398.56
293	419961.61	2143368.80
294	419954.21	2143374.79
295	419946.49	2143365.60
296	419953.61	2143359.73
297	419906.35	2143307.04
298	419848.23	2143250.97
299	419754.26	2143174.54
300	419617.63	2143088.52
301	419531.68	2143050.76
302	419404.53	2143006.04
303	419340.05	2142987.76
304	419270.24	2142967.96
305	419186.06	2142944.09
306	419188.77	2142934.54
307	419103.31	2142914.40
308	419101.66	2142920.16
309	417959.24	2142651.78
310	417960.89	2142646.04
311	417724.80	2142590.65
312	417272.25	2142484.23
313	417271.02	2142490.12
314	415644.15	2142108.51
315	415533.39	2142076.64
316	415479.89	2142053.85
317	415425.82	2142024.94
318	415379.14	2141994.38
319	415333.25	2141958.52
320	415291.07	2141919.17
321	415178.85	2141802.69
322	415066.81	2141687.02
323	414614.05	2141220.86
324	414604.40	2141206.63
325	414496.82	2141101.41
326	414448.48	2141081.44
327	414416.59	2141038.03
328	414470.18	2140989.82
329	414516.44	2141038.42
330	414559.09	2141075.14
331	414606.38	2141101.46
332	414745.50	2141259.80
333	414800.03	2141318.38
334	415337.37	2141872.06
335	415376.22	2141908.29
336	415459.56	2141968.09

N	X	Y
337	415556.09	2142014.55
338	415644.95	2142041.77
339	416174.66	2142164.49
340	417287.48	2142426.09
341	417285.13	2142434.87
342	417975.35	2142597.04
343	418990.05	2142835.49
344	419117.70	2142865.49
345	419381.12	2142927.56
346	419432.22	2142939.60
347	419488.80	2142952.93
348	419545.39	2142966.26
349	419605.98	2143006.60
350	419666.53	2143047.13
351	419683.08	2143056.39
352	419719.41	2143078.39
353	419754.94	2143101.64
354	419789.66	2143126.08
355	419823.51	2143151.73
356	419856.45	2143178.51
357	419888.45	2143206.43
358	419919.47	2143235.43
359	419949.47	2143265.48
360	419978.41	2143296.55
361	419999.64	2143320.98
362	420009.60	2143312.61
363	420017.31	2143321.80
364	420007.46	2143330.08
365	420033.00	2143361.60
366	420058.57	2143395.49
367	420082.96	2143430.25
368	420106.14	2143465.83
369	420128.07	2143502.18
370	420148.75	2143539.28
371	420168.12	2143577.06
372	420186.18	2143615.50
373	420202.90	2143654.53
374	420218.26	2143694.12
375	420232.26	2143734.21
376	420244.85	2143774.77
377	420256.00	2143815.59
378	420260.92	2143835.55
379	420265.54	2143855.33
380	420269.96	2143875.02
381	420274.29	2143894.63

N	X	Y
382	420397.44	2144455.65
383	420450.77	2144700.30
384	420461.26	2144697.37
385	420466.42	2144723.49
386	420460.50	2144743.19
387	420500.72	2144926.76
388	420516.53	2144998.70
389	420539.04	2145091.81
390	420571.99	2145250.85
391	420634.15	2145534.07
392	420864.01	2146579.52
393	420879.44	2146637.81
394	420904.98	2146715.12
395	420935.83	2146790.46
396	420953.19	2146827.28
397	420971.83	2146863.48
398	420991.72	2146899.00
399	421035.15	2146967.88
400	421083.25	2147033.55
401	421135.82	2147095.73
402	421192.57	2147154.10
403	421253.24	2147208.38
404	421317.55	2147258.31
405	421351.08	2147281.65
406	421956.66	2147659.62
407	421962.86	2147649.68
408	421972.20	2147655.49
409	421966.01	2147665.46
410	422473.37	2147982.12
411	422792.45	2148181.54
412	422828.52	2148203.95
413	422834.92	2148193.64
414	422863.82	2148211.59
415	422857.59	2148221.59
416	422959.45	2148285.07
417	423056.42	2148338.63
418	423193.86	2148412.48
419	423334.10	2148480.87
420	423476.91	2148543.69
421	423568.63	2148588.24
422	423606.45	2148601.80
423	423882.19	2148700.66
424	423887.72	2148685.49
425	423898.04	2148689.28
426	423892.53	2148704.37

N	X	Y
427	424944.65	2149081.59
428	424974.09	2149092.05
429	425022.88	2149109.55
430	425034.62	2149113.76
431	425046.32	2149117.94
432	425058.00	2149122.06
433	425069.46	2149126.05
434	425134.97	2149147.36
435	425200.98	2149166.31
436	425267.61	2149182.96
437	425334.78	2149197.27
438	425402.41	2149209.23
439	425470.41	2149218.82
440	425538.70	2149226.04
441	425607.21	2149230.88
442	425675.85	2149233.33
443	425744.52	2149233.38
444	425813.16	2149231.04
445	425817.72	2149230.72
446	425817.04	2149223.14
447	425828.01	2149222.41
448	425828.73	2149229.96
449	425881.89	2149226.28
450	425893.97	2149225.21
451	425906.29	2149224.05
452	425918.65	2149222.84
453	425931.44	2149221.76
454	427736.86	2149042.96
455	427814.39	2149035.25
456	427813.49	2149026.19
457	427837.68	2149024.39
458	427838.53	2149032.85
459	427841.71	2149032.54
460	428098.08	2149007.05
461	428097.28	2148998.94
462	428109.23	2148997.75
463	428110.02	2149005.87
464	428520.46	2148965.06
465	428519.68	2148957.08
466	428535.73	2148955.51
467	428536.51	2148963.47
468	428634.17	2148953.76
469	428711.55	2148943.29
470	428790.12	2148927.29
471	428828.95	2148917.29

N	X	Y
472	428905.46	2148893.32
473	428980.16	2148864.16
474	429016.71	2148847.67
475	429079.93	2148815.16
476	429074.86	2148806.14
477	429107.94	2148787.53
478	429113.10	2148796.42
479	429122.68	2148790.85
480	429189.85	2148747.06
481	429253.86	2148698.76
482	429314.40	2148646.20
483	429371.22	2148589.61
484	429424.02	2148529.27
485	429472.57	2148465.45
486	429495.17	2148432.33
487	429502.75	2148419.89
488	429533.96	2148368.71
489	429536.90	2148363.87
490	429573.85	2148292.71
491	429605.85	2148219.18
492	429631.40	2148148.09
493	429638.21	2148126.72
494	429623.11	2148121.91
495	429631.62	2148095.26
496	429646.69	2148100.13
497	429887.92	2147343.57
498	429877.90	2147344.27
499	429881.74	2147326.96
500	429893.57	2147325.83
501	429937.34	2147188.56
502	429964.18	2147110.72
503	429988.02	2147054.89
504	430028.67	2146979.03
505	430074.48	2146905.24
506	430099.65	2146870.10
507	430153.03	2146812.80
508	430211.45	2146761.14
509	430261.43	2146721.45
510	430293.96	2146701.62
511	430296.35	2146707.65
512	430335.02	2146683.40
513	430364.12	2146668.48
514	430360.56	2146660.55
515	430490.01	2146603.31
516	430562.63	2146586.15

N	X	Y
517	430641.56	2146568.31
518	430727.98	2146554.37
519	430827.99	2146552.20
520	430839.43	2146553.41
521	431013.92	2146592.50
522	431083.11	2146626.66
523	431145.79	2146648.88
524	431362.92	2146735.81
525	431369.54	2146721.05
526	431389.53	2146713.24
527	431421.08	2146727.85
528	431571.26	2146807.69
529	431579.57	2146790.83
530	431582.55	2146790.86
531	431590.35	2146806.21
532	431595.97	2146811.83
533	431648.93	2146864.79
534	431767.02	2146945.58
535	431749.37	2146942.96
536	431735.95	2146939.07
537	431718.06	2146930.92
538	431716.38	2146934.06
539	431754.84	2146952.77
540	431793.36	2146968.78
541	431817.98	2146980.43
542	432003.61	2147113.77
543	432011.89	2147118.67
544	432042.42	2147140.50
545	432031.30	2147138.55
546	432009.78	2147131.61
547	431989.59	2147121.32
548	431970.70	2147108.72
549	431941.37	2147088.78
550	431939.25	2147091.87
551	431968.61	2147111.78
552	431990.84	2147126.47
553	432011.11	2147136.55
554	432030.46	2147142.16
555	432045.75	2147146.25
556	432076.54	2147154.48
557	432093.54	2147166.43
558	432074.41	2147197.94
559	432226.71	2147304.19
560	432426.76	2147444.20
561	432501.84	2147496.03

N	X	Y
562	432547.30	2147523.13
563	432603.57	2147550.67
564	432642.73	2147566.09
565	432684.62	2147579.37
566	432739.50	2147591.51
567	432783.12	2147598.35
568	432844.59	2147601.68
569	432914.25	2147599.47
570	432966.42	2147592.67
571	433005.40	2147584.61
572	433031.65	2147578.52
573	433147.55	2147544.77
574	433154.99	2147542.60
575	433164.80	2147539.49
576	433177.58	2147535.42
577	433246.29	2147517.05
578	433329.92	2147499.79
579	433408.62	2147492.05
580	433490.77	2147488.69
581	433601.15	2147506.28
582	433679.41	2147535.93
583	433746.21	2147569.99
584	433847.79	2147642.19
585	433918.59	2147713.95
586	433983.38	2147807.27
587	434025.30	2147902.96
588	434437.53	2148782.58
589	434822.90	2149598.15
590	434856.05	2149599.15
591	434870.29	2149629.25
592	435390.25	2150733.72
593	435506.24	2150979.92
594	435530.33	2151031.47
595	435571.81	2151071.03
596	435628.04	2151196.23
597	435640.15	2151265.05
598	435758.47	2151516.59
599	435806.77	2151617.20
600	435832.20	2151663.84
601	435860.95	2151710.94
602	435921.26	2151810.45
603	436273.51	2152347.31
604	436379.01	2152518.03
605	436372.49	2152522.38
606	436569.16	2152832.86

N	X	Y
607	436576.01	2152829.19
608	436771.38	2153134.83
609	436764.25	2153140.32
610	437458.88	2154245.45
611	437454.09	2154248.46
612	437634.07	2154535.93
613	437664.18	2154516.39
614	438102.57	2155224.13
615	438072.35	2155243.15
616	438140.47	2155353.15
617	438598.87	2156095.07
618	438660.53	2156204.71
619	438707.09	2156314.57
620	438761.46	2156554.42
621	438779.31	2157028.78
622	438808.48	2157761.36
623	438817.45	2158083.42
624	438791.77	2158077.55
625	438792.21	2158087.73
626	438817.76	2158093.43
627	438837.11	2158632.89
628	438826.10	2158633.28
629	438837.81	2158895.19
630	438844.59	2158954.19
631	438900.95	2159272.63
632	438991.73	2159766.30
633	439007.85	2159824.97
634	439030.07	2159891.61

N	X	Y
635	439058.00	2159956.93
636	439449.36	2160669.15
637	439491.20	2160746.44
638	439523.61	2160817.04
639	439543.69	2160869.70
640	439559.73	2160919.35
641	439573.44	2160971.33
642	439585.72	2161030.41
643	439637.58	2161343.71
644	439663.31	2161495.77
645	439691.75	2161692.24
646	439693.45	2161729.86
647	439704.26	2162002.06
648	439709.56	2162260.69
649	439719.54	2162815.11
650	439716.27	2162880.31
651	439670.40	2163042.43
652	439607.70	2163183.82
653	439496.59	2163347.91
654	439356.46	2163515.46
655	439332.07	2163552.50
656	439287.42	2163635.86
657	439258.61	2163710.62
658	439225.07	2163838.67
659	439164.70	2164007.58
660	439013.08	2164000.09
661	439011.80	2164011.56

В проекте планировки территории отменяются красные линии, установленные ранее утвержденной Документацией по планировке территории.

Красные линии, ограничивающие территории общего пользования, установлены в соответствии с нормами Градостроительного Кодекса и отображены на Чертеже красных линий.

Сведения о характерных точках красных линий линейного объекта приведены в Приложении к Чертежу красных линий.

4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Сведения о характерных точках зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения приведены в графической части «Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения».

В таблице 8 представлен перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.

Таблица 8

Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

N	X	Y
Зона 1		
1	430248.92	2146116.43
2	430268.97	2146128.83
3	430225.40	2146168.45
4	430175.05	2146222.52
5	430170.89	2146262.16
6	430197.43	2146310.51
7	430271.09	2146472.40
8	430302.18	2146534.92
9	430332.26	2146597.39
10	430364.12	2146668.48
11	430388.81	2146722.75
12	430476.64	2146929.84
13	430497.28	2146983.00
14	430525.01	2146969.94
15	430539.51	2147000.37
16	430572.34	2146985.82
17	430575.85	2146999.71
18	430577.04	2146999.36
19	430627.03	2146984.84
20	430628.62	2146990.00
21	430579.32	2147005.95
22	430655.47	2147225.38
23	430656.21	2147243.78
24	430678.97	2147293.08
25	430626.86	2147357.25
26	430610.43	2147365.13
27	430518.64	2147174.00
28	430479.11	2147078.76
29	430436.87	2147003.85
30	430400.80	2146939.90
31	430322.05	2146761.65
32	430296.35	2146707.65
33	430264.46	2146627.05
34	430244.37	2146573.50

N	X	Y
35	430214.70	2146489.34
36	430214.37	2146488.39
37	430211.36	2146479.85
38	430160.56	2146359.22
39	430131.73	2146271.29
40	430107.27	2146256.91
41	430081.74	2146261.03
42	430072.29	2146240.01
43	430145.57	2146205.15
44	430207.29	2146156.35
Зона 2		
1	430180.75	2146265.17
2	430186.65	2146267.52
3	430272.57	2146463.49
4	430215.36	2146486.96
5	430213.46	2146482.34
6	430265.93	2146460.80
7	430182.89	2146271.41
8	430178.90	2146269.81
Зона 3		
1	429795.28	2147634.11
2	429786.63	2147629.78
3	429771.66	2147642.76
4	429755.42	2147624.11
5	429740.42	2147636.43
6	429725.19	2147618.46
7	429718.82	2147599.66
8	429714.52	2147545.75
9	429710.88	2147508.16
10	429706.12	2147463.03
11	429702.40	2147420.27
12	429699.65	2147383.69
13	429691.13	2147371.68
14	429677.18	2147353.30
15	429690.69	2147342.31

N	X	Y
16	429651.60	2147280.83
17	429620.60	2147238.48
18	429598.51	2147209.34
19	429607.85	2147202.31
20	429596.39	2147184.96
21	429577.82	2147158.75
22	429560.44	2147136.36
23	429585.22	2147115.99
24	429604.39	2147141.79
25	429639.48	2147192.20
26	429712.67	2147291.45
27	429737.59	2147312.18
28	429741.59	2147317.75
29	429772.89	2147367.32
30	429782.37	2147384.20
31	429801.42	2147408.81
32	429838.91	2147461.85
33	429846.73	2147472.74
34	429890.40	2147533.29
35	429935.76	2147593.60
36	429940.59	2147590.28
37	429966.62	2147624.98
38	429961.09	2147628.89
39	429993.94	2147672.95
40	430030.16	2147657.25
41	430051.16	2147682.86
42	430040.57	2147713.00
43	430037.40	2147731.47
44	430067.24	2147769.93
45	430099.41	2147815.51
46	430114.45	2147834.65
47	430134.28	2147862.03
48	430150.46	2147883.67
49	430181.69	2147929.08
50	430193.39	2147950.61
51	430205.75	2147968.12
52	430231.64	2148002.93
53	430258.43	2148039.52
54	430279.15	2148070.90
55	430296.55	2148093.48
56	430343.37	2148155.83
57	430373.82	2148133.66
58	430394.35	2148162.22

N	X	Y
59	430364.66	2148183.54
60	430369.72	2148190.86
61	430376.16	2148199.43
62	430365.96	2148207.43
63	430359.10	2148209.54
64	430354.14	2148211.87
65	430351.68	2148209.71
66	430343.32	2148198.27
67	430317.14	2148165.62
68	430285.75	2148124.45
69	430257.41	2148085.32
70	430218.44	2148031.45
71	430196.33	2148000.16
72	430172.03	2147968.97
73	430147.38	2147940.35
74	430130.97	2147920.25
75	430123.06	2147914.15
76	430110.90	2147900.87
77	430084.51	2147868.34
78	430067.41	2147845.49
79	430025.21	2147789.60
80	430001.92	2147763.84
81	429978.56	2147738.58
82	429965.56	2147727.35
83	429914.21	2147698.07
84	429858.38	2147665.69
85	429849.59	2147661.30
Зона 4		
1	430215,36	2146486,96
2	430272,57	2146463,49
3	430186,65	2146267,52
4	430180,75	2146265,17
5	430178,90	2146269,81
6	430182,89	2146271,51
7	430265,93	2146460,80
8	430213,46	2146482,34
Зона 3		
1	430839,43	2146553,41
2	430827,99	2146552,20
3	430727,98	2146554,37
4	430641,56	2146568,31

N	X	Y
5	430562,63	2146586,15
6	430490,01	2146603,31
7	430360,56	2146660,55
8	430364,12	2146668,48
9	430335,02	2146683,40
10	430296,35	2146707,65
11	430293,96	2146701,62
12	430261,43	2146721,45
13	430211,45	2146761,14
14	430153,03	2146812,80
15	430099,65	2146870,10
16	430074,48	2146905,24
17	430028,67	2146979,03
18	429988,02	2147054,89
19	429964,18	2147110,72
20	429937,34	2147188,56
21	429893,57	2147325,83
22	429881,74	2147326,96
23	429877,90	2147344,27
24	429887,92	2147343,57
25	429646,69	2148100,13
26	429631,62	2148095,26
27	429623,11	2148121,91
28	429638,21	2148126,72
29	429631,40	2148148,09
30	429605,85	2148219,18
31	429573,85	2148292,71
32	429536,90	2148363,87
33	429533,96	2148368,71
34	429434,48	2148376,20
35	429435,75	2148421,76
36	429502,75	2148419,89
37	429495,17	2148432,33
38	429472,57	2148465,45
39	429424,02	2148529,27
40	429371,22	2148589,61
41	429314,40	2148646,20
42	429253,86	2148698,76
43	429189,85	2148747,06
44	429122,68	2148790,85
45	429113,10	2148796,42
46	429107,94	2148787,53
47	429074,86	2148806,14

N	X	Y
48	429079,93	2148815,16
49	429016,71	2148847,67
50	428980,16	2148864,16
51	428905,46	2148893,32
52	428828,95	2148917,29
53	428790,12	2148927,29
54	428711,55	2148943,29
55	428634,17	2148953,76
56	428536,51	2148963,47
57	428535,73	2148955,51
58	428519,68	2148957,08
59	428520,46	2148965,06
60	428110,02	2149005,87
61	428109,23	2148997,75
62	428097,28	2148998,94
63	428098,08	2149007,05
64	427838,53	2149032,85
65	427837,68	2149024,39
66	427813,49	2149026,19
67	427814,39	2149035,25
68	427736,86	2149042,96
69	425924,47	2149223,67
70	425828,86	2149231,90
71	425828,01	2149222,41
72	425817,04	2149223,14
73	425817,88	2149232,50
74	425688,20	2149235,44
75	425558,59	2149229,99
76	425429,61	2149216,17
77	425301,80	2149194,04
78	425175,68	2149163,70
79	425051,79	2149125,26
80	424995,79	2149105,03
81	423893,87	2148700,64
82	423898,04	2148689,28
83	423887,72	2148685,49
84	423883,55	2148696,85
85	423622,09	2148600,86
86	423476,91	2148543,69
87	423334,10	2148480,87
88	423193,86	2148412,48
89	423056,42	2148338,63
90	422921,98	2148259,44

N	X	Y
91	422858,54	2148220,09
92	422863,82	2148211,59
93	422834,92	2148193,64
94	422829,64	2148202,14
95	421964,19	2147668,38
96	421972,20	2147655,49
97	421962,86	2147649,68
98	421954,83	2147662,61
99	421460,13	2147357,51
100	421335,59	2147250,16
101	421189,49	2147141,72
102	421063,19	2147002,67
103	421016,72	2146933,98
104	421026,40	2146850,81
105	420951,08	2146718,82
106	420890,30	2146691,87
107	420867,57	2146596,04
108	420571,99	2145250,85
109	420537,13	2145092,42
Зона 4		
1	428932,54	2148947,12
2	428928,97	2148884,14
3	428929,13	2148874,87
4	428932,44	2148814,08
5	428940,46	2148813,93
6	428945,31	2148874,66
7	428945,27	2148877,78
8	428946,27	2148941,76
9	428950,75	2149071,96
10	428950,79	2149073,05
11	428953,81	2149137,28
12	428953,80	2149138,24
13	428953,68	2149147,11
14	428951,96	2149224,99
15	428943,98	2149225,46
16	428937,97	2149146,63
17	428937,91	2149145,83
18	428937,06	2149080,43
19	428937,02	2149079,24
Зона 5		
1	428719.59	2148419.88
2	428667.13	2148395.42

N	X	Y
3	428672.63	2148381.18
4	428652.77	2148373.25
5	428647.27	2148371.44
6	428613.75	2148360.02
7	428582.97	2148349.72
8	428576.92	2148346.17
9	428546.55	2148336.05
10	428545.59	2148336.00
11	428518.16	2148326.55
12	428508.29	2148323.40
13	428480.57	2148312.78
14	428478.37	2148312.08
15	428448.77	2148301.87
16	428441.40	2148299.69
17	428421.26	2148292.16
18	428420.42	2148291.94
19	428401.46	2148285.54
20	428400.95	2148285.39
21	428371.40	2148275.78
22	428369.93	2148275.32
23	428346.73	2148267.80
24	428333.33	2148262.31
25	428315.41	2148256.64
26	428303.54	2148253.03
27	428289.54	2148248.26
28	428277.14	2148243.96
29	428275.36	2148241.15
30	428247.64	2148231.72
31	428238.81	2148230.33
32	428210.40	2148220.63
33	428209.28	2148220.26
34	428181.81	2148210.87
35	428171.96	2148207.90
36	428144.24	2148198.14
37	428112.12	2148187.98
38	428102.25	2148182.40
39	428091.81	2148178.49
40	428090.80	2148180.85
41	428074.05	2148174.41
42	428043.87	2148164.72
43	428038.57	2148162.84
44	428005.31	2148151.04
45	427981.55	2148144.09

N	X	Y
46	427976.69	2148160.11
47	427961.67	2148157.29
48	427953.30	2148159.80
49	427946.02	2148180.81
50	427887.49	2148161.49
51	427891.61	2148144.35
52	427817.13	2148108.46
53	427327.10	2147942.49
54	427253.39	2147988.94
55	427260.94	2147980.81
56	427283.72	2147960.10
57	427293.13	2147952.97
58	427280.16	2147935.19
59	427289.75	2147926.66
60	427302.75	2147914.84
61	427309.99	2147909.07
62	427324.14	2147899.74
63	427363.36	2147870.22
64	427380.90	2147857.25
65	427404.01	2147840.88
66	427421.27	2147825.17
67	427436.81	2147840.75
68	427437.22	2147841.17
69	427419.94	2147858.95
70	427397.08	2147879.66
71	427376.86	2147899.39
72	427391.47	2147904.34
73	427408.94	2147910.25
74	427815.58	2148047.87
75	427935.29	2148088.45
76	427935.66	2148098.42
77	427948.93	2148102.94
78	428011.70	2148124.35
79	428013.64	2148125.01
80	428041.75	2148134.62
81	428065.54	2148142.71
82	428087.38	2148150.15
83	428106.45	2148156.67
84	428149.38	2148154.43
85	428340.37	2148220.43
86	428502.86	2148276.57
87	428544.42	2148290.94
88	428545.84	2148291.43

N	X	Y
89	428580.66	2148303.46
90	428579.95	2148314.99
91	428579.76	2148318.05
92	428628.19	2148334.58
93	428663.11	2148346.51
94	428678.49	2148351.73
95	428741.50	2148367.24
96	428819.38	2148396.71
97	428907.06	2148413.60
98	428962.79	2148412.43
99	428962.44	2148405.76
100	429016.15	2148402.88
101	429016.50	2148409.60
102	429090.39	2148407.72
103	429111.96	2148405.62
104	429113.91	2148405.39
105	429128.96	2148403.59
106	429144.63	2148402.12
107	429179.88	2148401.47
108	429237.32	2148397.97
109	429279.27	2148405.30
110	429304.52	2148405.36
111	429304.30	2148480.03
112	429274.42	2148509.91
113	429232.20	2148511.88
114	429196.01	2148488.75
115	429162.44	2148461.51
116	428903.75	2148470.52
117	428860.74	2148466.37
118	428818.71	2148456.36
119	428773.04	2148440.51
120	428530.19	2148908.33
121	428517.39	2148934.42
122	428509.72	2148949.37
123	428503.73	2148959.11
124	428499.61	2148964.73
125	428497.32	2148967.36
126	428446.29	2148986.24
127	428382.89	2148994.93
128	428310.52	2149002.07
129	428304.94	2149003.45
130	428299.32	2149006.78
131	428226.73	2149013.19

N	X	Y
132	428204.87	2148996.44
133	428200.38	2148950.18
134	428225.53	2148916.22
135	428266.99	2148908.06
136	428332.52	2148941.23
137	428379.53	2148936.66
138	428452.86	2148912.75
139	428504.52	2148844.09
Зона 6		
1	427955.73	2148488.78
2	427955.41	2148618.80
3	427891.97	2148618.63
4	427893.07	2148728.95
5	427894.17	2148839.26
6	427894.07	2148873.39
7	427898.07	2148873.25
8	427898.67	2148890.24
9	427894.02	2148890.40
10	427894.00	2148895.38
11	427890.31	2148901.86
12	427891.51	2148930.69
13	427892.82	2148979.65
14	427895.05	2148985.61
15	427893.18	2148989.86
16	427895.03	2149027.24
17	427896.63	2149087.40
18	427905.49	2149337.72
19	427907.55	2149395.83
20	427909.61	2149454.11
21	427913.47	2149455.89
22	427919.27	2149455.70
23	427918.59	2149435.68
24	427940.57	2149434.93
25	427941.73	2149468.92
26	427940.43	2149475.09
27	427935.42	2149477.75
28	427928.20	2149478.06
29	427927.71	2149466.40
30	427912.86	2149466.93
31	427910.16	2149469.95
32	427914.81	2149601.21
33	427923.81	2149600.89
34	427924.40	2149617.66

N	X	Y
35	427909.08	2149622.13
36	427903.55	2149628.59
37	427892.79	2149629.01
38	427886.34	2149629.35
39	427786.71	2149629.36
40	427778.77	2149409.54
41	427743.54	2148491.55
42	427827.03	2148492.56
43	427844.56	2148493.22
44	427887.70	2148492.19
45	427887.72	2148488.61
Зона 7		
1	425304.54	2148798.89
2	425297.71	2148807.75
3	425249.53	2148863.57
4	425236.74	2148878.78
5	425158.72	2148975.19
6	425121.36	2149022.52
7	425081.28	2149063.26
8	425046.73	2149094.63
9	425022.02	2149114.50
10	424965.86	2149162.66
11	424928.77	2149196.42
12	424851.37	2149258.15
13	424773.61	2149326.31
14	424726.71	2149366.31
15	424668.05	2149405.91
16	424634.68	2149423.69
17	424550.85	2149457.45
18	424369.82	2149511.69
19	424328.80	2149495.69
20	424312.38	2149489.58
21	424306.59	2149468.42
22	424302.16	2149445.96
23	424436.10	2149418.46
24	424520.25	2149389.79
25	424609.82	2149345.87
26	424870.58	2149127.51
27	424927.39	2149079.93
28	425101.07	2148922.41
29	425261.51	2148740.36
30	425290.83	2148766.19

N	X	Y
31	425333.27	2148718.66
32	425334.14	2148722.77
33	425316.38	2148746.85
34	425317.37	2148768.88
Зона 8		
1	423781,88	2147794,97
2	423740,64	2147843,27
3	423622,81	2147844,51
4	423052,86	2148207,23
5	423070,60	2148238,11
6	423058,67	2148245,43
7	423040,20	2148215,31
8	422978,27	2148255,57
9	422973,39	2148261,12
10	422959,45	2148285,07
11	422928,69	2148336,59
12	422906,11	2148374,17
13	422823,70	2148403,91
14	422812,96	2148407,42
15	422776,79	2148419,54
16	422734,34	2148496,06
17	422703,02	2148550,99
18	422647,92	2148647,65
19	422640,84	2148647,89
20	422629,54	2148631,71
21	422638,42	2148615,93
22	422648,14	2148617,35
23	422766,33	2148407,49
24	422808,56	2148393,02
25	422818,52	2148389,45
26	422895,25	2148361,88
27	422914,88	2148328,61
28	422942,09	2148274,24
29	422959,85	2148245,74
30	422967,33	2148241,99
31	423056,69	2148185,26
32	423148,89	2148126,27
33	423618,28	2147828,28
34	423733,79	2147827,37
35	423755,18	2147802,40
36	423733,70	2147785,90
37	423749,30	2147767,71
38	423793,39	2147726,37

N	X	Y
39	423809,37	2147711,38
40	423864,75	2147673,44
41	423970,85	2147707,33
42	424031,17	2147716,45
43	424033,01	2147717,30
44	424072,52	2147740,24
45	424131,96	2147777,76
46	424137,06	2147769,71
47	424143,76	2147773,94
481	424138,90	2147781,64
49	425337,62	2148539,73
50	425351,70	2148521,19
51	425375,24	2148530,79
52	425376,94	2148549,09
53	425345,03	2148557,48
54	425338,14	2148558,63
55	424067,84	2147754,73
56	423869,21	2147691,92
57	423820,68	2147749,19
Зона 9		
1	423631,01	2147660,18
2	423076,45	2148012,15
3	423130,38	2148097,12
4	423038,00	2148155,87
5	423004,81	2148105,43
6	422863,27	2148202,72
7	422886,88	2148239,84
8	422788,13	2148248,99
9	422651,32	2148335,99
10	422667,58	2148361,56
11	422629,94	2148385,49
12	422613,76	2148360,05
13	422487,83	2148436,89
14	422394,00	2148494,14
15	422371,91	2148459,32
16	422215,08	2148558,85
17	422175,95	2148497,21
18	422483,14	2148300,68
19	422674,56	2148178,21
20	422730,52	2148142,39
21	422860,18	2148060,24
22	422832,00	2148015,79
23	422920,14	2147959,94

N	X	Y
24	422946,63	2148000,91
25	423572,20	2147600,06
26	423624,28	2147568,06
27	423805,62	2147450,90
28	423789,34	2147425,69
29	423814,59	2147409,49
30	423830,80	2147434,73
31	423846,03	2147424,84
32	423856,80	2147443,00
33	423882,09	2147500,86
34	423683,15	2147627,09
Зона 10		
1	429664.97	2148408.04
2	429644.99	2148408.68
3	429646.44	2148431.30
4	429666.40	2148429.99
Зона 11		
1	431621.52	2146766.40
2	431642.75	2146780.99
3	431626.10	2146805.24
4	431608.20	2146822.65
5	431581.37	2146805.62
6	431538.05	2146788.50
7	431455.50	2146744.70

N	X	Y
8	431440.83	2146771.70
9	431448.23	2146775.85
10	431459.94	2146754.98
11	431535.04	2146794.83
12	431578.15	2146811.86
13	431612.59	2146833.72
14	431634.50	2146812.42
15	431659.38	2146776.20
16	431629.37	2146755.31
Зона 12		
1	429595.56	2148409.71
2	429579.00	2148410.04
3	429563.82	2148402.94
4	429518.23	2148394.49
5	429504.41	2148417.18
6	429489.28	2148417.45
7	429488.86	2148400.94
8	429496.49	2148400.74
9	429518.45	2148376.29
10	429526.21	2148373.73
11	429589.16	2148397.51
12	429601.44	2148397.13
13	429601.80	2148415.51
14	429595.68	2148415.63

5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, в границах зон их планируемого размещения

1. Здания пункта обогрева

Здания располагаются на перегоне:

- пункт обогрева №1 на ПК 809+70, ст. Калище;
- пункт обогрева №2 на ПК 817+00, ст. Калище;
- пункт обогрева №3 на ПК 893+33;
- пункт обогрева №4 на ПК 941+33.
- пункт обогрева №5 на ПК 997+00, ст. Копорье.

Проектируемые здания пунктов обогрева путевых рабочих представляют собой одноэтажные модульные здания, без подвала, прямоугольные в плане. Габариты между осями 3,0 x 9,0 м, высота здания 2,8 м от уровня чистого пола до конька, 2,4 м – высота помещения от пола до подвесного потолка. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В здании предусмотрены помещения: помещение обогрева, сушильная, санузел, тамбур, кладовая инструментов.

Технико-экономические показатели:

Таблица 9

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь застройки	м ²	30,36
Общая площадь	м ²	23,49
Строительный объем	м ³	79,38

2. Здание пункта обогрева со стрелочным постом

Пункт обогрева со стрелочным постом на ПК 984+42 располагается на станции Копорье.

Проектируемое здание представляет собой одноэтажное модульное здание, без подвала, прямоугольные в плане. Габариты между осями 6,0 х 9,0 м, высота здания 2,8 м от уровня чистого пола до конька, 2,4 м – высота помещения от пола до подвесного потолка. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В здании предусмотрены помещения: помещение обогрева, тамбур, кладовая, помещение дежурного стрелочного поста, санузлы.

Технико-экономические показатели:

Таблица 10

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь застройки	м ²	57,36
Общая площадь	м ²	49,59
Строительный объем	м ³	157,32

3. Здание поста ЭЦ

Пост ЭЦ на ПК 815+70 располагается на станции Калище.

Проектируемое здание поста ЭЦ представляет собой одноэтажное здание без подвала, прямоугольное в плане. Габариты между осями 14,0 х 30,0 м, высота здания 4,5 м от уровня чистого пола до верха парапета. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В здании предусмотрены помещения: кроссовая, релейная, питающая, аппаратная, серверная, мастерская ПЧ, табельная, помещение отдыха и обогрева, санузел, помещение уборочного инвентаря, помещение приема пищи, кабинет начальника станции, мастерская электромеханика СЦБ, узел ЛВС, венткамера.

Технико-экономические показатели:

Таблица 11

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь застройки	м ²	447,55
Общая площадь	м ²	430,93
Строительный объем	м ³	1742,27

4. Контейнер технологический специальный радиосвязи

Контейнер технологический специальный радиосвязи на ПК 995+95,00 располагается на станции Копорье

Проектируемое здание представляет собой одноэтажное здание без подвала, прямоугольное в плане. Габариты между осями 6,0 х 2,5 м, высота здания 2,8 м от уровня чистого пола до конька. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В здании предусмотрено одно технологическое помещение.

Технико-экономические показатели:

Таблица 12

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь застройки	м ²	17,38
Общая площадь	м ²	12,54
Строительный объем	м ³	4

5. Пассажирские платформы

Конструкции сооружений платформ состоят из фундаментов, ригелей и плит покрытия. Плиты покрытия рассчитаны, как однопролетные балки на двух опорах с консолями. Ригели рассчитаны, как однопролетные балки на двух опорах. Фундаменты рассчитаны, как балки на упругом основании.

В ходе расчетов подобраны сечения несущих элементов, а также подобрано армирование железобетонных элементов. По результатам расчётов определены деформации и усилия в конструкциях. Расчёты фундаментов выполнены по I и II предельным состояниям с учётом совместной работы с основанием, с использованием программного комплекса «SCAD++» версия 21.1.1.1, ориентированного на применение метода конечных элементов.

Принятые объемно-планировочные решения соответствуют основному назначению платформ.

Типы проектируемых пассажирских платформ - низкие, размерами в плане 50х4 м. Платформы сооружаются из готовых сборных ж.б. элементов заводского изготовления.

За относительную отметку «0,000» принята отметка верха головки рельса, соответствующая абсолютной отметке:

- для платформы «Пл. Сады» – 26,71 м;
- для платформы «Воронка» – 42,41 м;
- для платформы «Пл. 93 км» – 28,88 м.

Верх покрытия платформы со стороны ж.д. пути находится на отн. отметке +0,200, предусматривается поперечный уклон платформы 10‰ в противоположную сторону. Уклон достигается за счет фиброцементных регулировочных прокладок под ригелями в местах опирания.

Расстояния от железнодорожных путей до проектируемых платформ, а также их высоты относительно головки рельса, приняты на основании требований ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений» и составляют:

- 200 мм – от уровня верха головок рельсов для низких платформ;
- 1745 мм – от оси железнодорожного пути для низких платформ.

С каждой платформы предусмотрены сходы в полевую сторону в виде лестниц и пандусов.

6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта

В зону планируемого размещения линейного объекта попадают следующие объекты капитального строительства – сети связи, сети водопровода, сети газопровода, воздушные линии электропередач, теплосети, сети канализации (хозяйственно-бытовой, напорной, дождевой) кабели низкого и высокого напряжения; существующие мелиоративные системы.

Перечень мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства включает:

1. Мониторинг состояния сохраняемых объектов капитального строительства при производстве работ.
2. Предупреждение и устранение возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового строительства, а также сохранение окружающей природной среды.
3. Разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и период эксплуатации для оценки изменений их состояния.
4. Своевременное выявление дефектов, предупреждений и устранений негативных процессов, а также оценка правильности принятых проектных решений и результатов прогноза.
5. Контроль качества работ.

Сети водопровода, канализации, теплосети

В соответствии с техническими условиями Филиала ОАО «РЖД» Октябрьская железная дорога № Исх-22879/окт от 28.10.2013 (с продлением срока действия технических условий № исх-21257 от 02.08.2019), предусматриваются следующие мероприятия:

1. Произвести вынос участка водопровода, попадающего в пятно строительства нового поста ЭЦ на станции Калище, с учётом сохранения зоны санитарной охраны водопроводной сети.
2. Переходы трубопроводов под автодорогами и железнодорожным полотном выполнить в футлярах с устройством колодцев с отключающими задвижками на концах перехода (с системой опорожнения трубопроводов для сетей водоснабжения).
3. Старые сети водопровода, попадающие под пятно застройки заглушить, колодцы демонтировать.
4. Предусмотреть соблюдение охранной зоны сетей и сооружений водопровода и канализации.
5. В точках подключения к существующим инженерным коммуникациям установить новые водопроводные колодцы с установкой запорной арматуры. Колодец должен иметь ходовые скобы с установкой запорной арматуры.

Сети газоснабжения

В соответствии с Техническими условиями АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» от 12.07.2019 № 9155298-Д осуществляются следующие мероприятия:

– Предусмотреть мероприятия по отключению и демонтажу участков газопроводов, попадающих в границы производства;

– Работы по переврезке осуществить без отключения потребителей.

В охранных зонах газопроводов, без письменного согласия предприятий, их эксплуатирующих, запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения, производить ремонт или строительство дорог;

- высаживать деревья и кустарники всех видов, складировать корма, удобрения и материалы, складировать сено, солому, располагать коновязи, содержать скот, выделять рыбопромысловые участки, устраивать водопой, производить колку и заготовку льда;

- сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать коллективные сады и огороды;

- производить всякого рода горные, строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта;

- производить геолого-съёмочные, поисковые геодезические и другие изыскательные работы, связанные с устройством скважин, шурфов и изъятием проб грунта (кроме почвенных образцов);

- производить мелиоративные, земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы.

- Предприятия и организации, получившие письменное согласие на ведение в охранных зонах трубопроводов указанных работ, обязаны выполнить их с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность трубопроводов.

В охранных зонах трубопроводов запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопроводов либо привести к их повреждению, в частности:

- перемещать, засыпать и ломать опознавательных и сигнальных знаков, контрольно-измерительных пунктов;

- открывать люки, калитки и двери необслуживаемых усилительных пунктов кабельной связи, ограждений узлов линейной арматуры, станций катодной и дренажной защиты, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать или включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики;

- устраивать свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;

- разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные устройства, предохраняющие трубопроводы от разрушения;

- бросать якорь, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпальные работы;

- разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня;

- сжигать порубочные остатки лесозаготовок, сжигать сухую траву, стерню и т.д.

Сети связи, кабели связи, ВЛ, ЛЭП

В соответствии с Техническими условиями МЭС Северо-Запада № М7/7/2203 от 28.10.2009 (продление ТУ № 711 от 02.12.2015) необходимо определить необходимую продолжительность отключения ВЛ для переустройства с минимальным отключением ВЛ. Проект производства работ в охранной зоне согласовать с Ленинградским ПМЭС.

– В охранных зонах электрических сетей запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:

- - набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;

- - размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах, созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;

- - находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций; открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций; производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешённых в установленном порядке работ); разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

- - размещать свалки;

- - производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

- - складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;

- - размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, за исключением гаражей-стоянок автомобилей, принадлежащих физическим лицам, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешённых в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- - использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).

- В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам также запрещаются:
 - - строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;
 - - горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;
 - - посадка и вырубка деревьев и кустарников;
 - - проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);
 - - земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);
 - - полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);
 - - полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи).

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта

На территории изысканий объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляет Минкультуры России, отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Комитетом по культуре Ленинградской области (справки № 01-10-8599/2019-0-1 от 18.12.2019, № 01-10-3710/2020-0-1 от 18.05.2020) в непосредственной близости находятся объекты культурного наследия регионального значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - Реестр):

- «Братское захоронение советских воинов, погибших в годы гражданской и Великой Отечественной войн», Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, МО Лебяженское городское поселение, пос. Лебяжье, на гражданском кладбище (приказ Комитета от 15 марта 2019 года № 01-03/19-170, защитная зона составляет 100 м),
- «Памятник (стена дома) на месте сожженной фашистами деревни», Ленинградская область, МО Ломоносовский муниципальный район, МО Лебяженское городское поселение, в 7 км к западу от деревни Ракопежи, выдел 26 лесного квартала 178 Сосновоборского участкового лесничества (границы территории объекта культурного наследия не установлены, граница защитной зоны установлена на расстоянии 200 м от линии внешней стены памятника),
- «Братское захоронение советских военных моряков, погибших в 1941-44 гг. (памятник «Взрыв»)), Ленинградская область, д. Ракопежи, на южной окраине г. Сосновый Бор, к северу от деревни, 3 км южнее ж.д. ст. Калище (приказ Комитета от 04

апреля 2019 года № 01-03/19-213, граница защитной зоны установлена на расстоянии 100 м от внешних границ территории памятника),

- «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», Ленинградская область, г. Сосновый Бор, д. Ракопежи, на южной окраине города, к востоку от деревни, в 6 км от г. Сосновый Бор, по дороге на песчаный карьер (приказ Комитета от 04 апреля 2019 года № 01-03/19-211, граница защитной зоны установлена на расстоянии 100 м от внешних границ территории памятника), (решение Исполнительного комитета Ленинградского областного Совета народных депутатов от 16 мая 1988 года № 189 «Об утверждении списка военно-исторических памятников и памятных мест, подлежащих охране в Ленинградской области»),

а также выявленные объекты культурного (археологического) наследия:

- «Стоянка Калищенское-1», «Стоянка Калищенкая-2», МО «Сосновоборский городской округ» (акт № 67Д регистрации вновь выявленных объектов на территории Выборгского, Кингисеппского, Ломоносовского муниципальных районов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность (объекты археологии) от 13 декабря 2006 года),

- «Поселение», МО «Сосновоборский городской округ» (акт № 95Д регистрации выявленных объектов на территории Ленинградской области, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность (объекты археологии) от 20 декабря 2010 года),

- «Селище Ракопежи-1», Сосновоборский городской округ (приказы Комитета от 25 июня 2018 года № 01-03/18-72, от 09 декабря 2019 года № 01-03/19-499).

Границы территорий объектов археологического наследия «Стоянка Калищенское-1», «Стоянка Калищенкая-2», «Поселения» не утверждены.

Защитные зоны для объектов археологического наследия не устанавливаются.

Проекты зон охраны на указанные объекты не разрабатывались.

Сведениями об отсутствии на территории Объекта объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Комитет не располагает.

В границах участка изысканий объекты культурного наследия местного значения, в том числе объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия (в том числе археологического), зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия местного значения отсутствуют. В территорию проектирования возможно попадание одиночных воинских братских захоронений.

Учитывая выше изложенное, до проведения земляных работ, строительных работ и иных работ в соответствии со ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 ФЗ № 73-ФЗ, п. 56 ст. 26 ФЗ № 342-ФЗ необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 ФЗ №73-ФЗ;

- предоставить в Комитет документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ,

а также заключение государственной историко-культурной экспертизы разрабатываемой документации.

8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды, планируемые на период строительства и эксплуатации линейного объекта, подразделяются в зависимости от природы воздействия Объекта на окружающую среду.

8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Воздействие Объекта на атмосферный воздух

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах на ж.д. линии являются:

- дорожно-строительная техника при отсыпке площадок, при монтаже блочных зданий;
- сварочные и окрасочные работы при сооружении объектов инфраструктуры;
- дизельная электростанция;
- ссыпка щебня при строительстве насыпи;
- дорожно-строительная техника по укладке насыпи.
- При работе двигателей дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, керосин.
- При осуществлении операций по ручной дуговой сварке сталей штучными электродами в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO².
- При выполнении операций по окраске с использованием эмали ПФ-115 пневматическим методом в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (ксилол), уайт-спирит, взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль).
- При работе дизельных электростанций в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.
- От строительной техники в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, диоксид, углерода оксид.
- При ссыпке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Период эксплуатации

- Железнодорожный транспорт также является мощным источником поступления в атмосферный воздух тяжелых металлов, полиароматических углеводородов, оксидов. При неполном сгорании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин, бенз(а)пирен.
- При выполнении ремонтных работ в атмосферу выделяются те же загрязняющие вещества, что и при строительных работах.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной, транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;
- тщательное проведение регулировки карбюраторов, особенно на холостом ходу;
- использование системы воздухоподогрева для автомобилей с дизельными двигателями;
- четкая организация работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;
- при перевозке дренирующего и местного грунтов необходимо предусмотреть оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- доставку щебеночного балласта и дренирующего грунта от узлов погрузки к месту работ производить самосвалами, с проведением мероприятий по пылеподавлению (укрытие кузова тентами);
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива до 15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- снижение шума от техники за счет: усовершенствования конструкции глушителей; использования защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.;
- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года;

– движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Организации, выполняющей строительные работы, необходимо разработать и в период строительно-монтажных работ осуществлять комплекс мер по сведению к минимуму воздействия на окружающую среду в процессе выполнения предусмотренной контрактом деятельности. Строительный подрядчик в течение всего периода строительства реализует программу мониторинга и принимает меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса, производственного контроля и ведения систематического мониторинга за состоянием окружающей среды позволят свести к минимуму воздействие на атмосферный воздух.

На период эксплуатации Объекта должно быть предусмотрено:

Для уменьшения негативного воздействия на атмосферу проектом предусмотрены следующие технологические мероприятия:

- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации дороги и транспорта;
- организация систематического контроля за составом выхлопных газов транспортных средств путем строгого соблюдения стандартов;
- устройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

8.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод.

Воздействие Объекта

Воздействие Объекта на водную среду будет различным для периода строительных работ и при эксплуатации.

Период строительства

При ведении строительных работ в прибрежной зоне рек, ручьёв и озёр создаются благоприятные условия для попадания в поверхностные воды большого количества взвешенных веществ с талыми и дождевыми водами. Проникающие в реку мутьевые потоки образуют в них шлейфы повышенной мутности воды, пространственный масштаб которых обычно составляет десятки-сотни метров.

Кроме чисто природных материалов, со строительных площадок в водные объекты могут попасть частицы почвы, загрязненные нефтепродуктами и другими техногенными соединениями. При проведении строительных работ в бассейнах рек, при непринятии соответствующих мер, в период весеннего снеготаяния и при выпадении дождей, с поверхностным стоком возможно попадание загрязняющих веществ (строительный мусор, бытовые отходы, горюче-смазочные материалы) в поверхностные воды.

Влияние строительства мостовых и трубных переходов на гидрологический и гидроморфологический режимы водных объектов в значительной степени зависит от времени (гидрологического сезона) и скорости строительства. Наиболее благоприятным

временем строительства мостовых переходов и переукладка труб под насыпями считается летний меженный период, когда уровни в водотоках низкие.

На этапе строительства воздействие на водные объекты в основном обусловлено:

- деформацией береговых склонов, русел водотоков при закладке водопропускных труб;
- усилением водноэрозионных процессов,
- нарушением водного режима из-за создания искусственных барьеров;
- преобразованием элементов ландшафта в пределах территорий строительных площадок и трасс автодорог;
- вымыванием минеральных и органических веществ с поврежденных участков водосборной площади, площадок временного хранения отвалов;
- возможными утечками ГСМ при эксплуатации техники, автотранспорта, утечками и просыпками химических реагентов;
- водоотведением.

Попадание загрязняющих веществ в поверхностные воды из атмосферы при работе строительной техники и транспорта не приведёт к заметному ухудшению их качества, т.к. их концентрация очень мала вследствие процессов рассеивания в воздушной среде.

В водные объекты могут попадать небольшие количества разнообразного мусора, как правило, не имеющего токсических свойств. В водотоках он будет накапливаться в спокойных в гидродинамическом отношении зонах и постепенно покрываться донными наносами или подвергаться биохимической деструкции. Качество поверхностных вод при этом обычно не ухудшается.

Одним из потенциальных загрязнителей водных бассейнов являются неочищенные бытовые и ливневые стоки с участков дислокации строительных отрядов.

В результате отсыпки земляного полотна, временных насыпей под временные строительные поселки, технологические площадки, приобъектные стройплощадки, при прокладке водопропускных труб, а также временного складирования отвалов грунта и грунта под отсыпку, работы колесной и гусеничной техники почвенно-растительный покров на поймах ручьев и склонах долин будет нарушен в пределах полосы отвода земель под строительство. В ходе прокладки водопропускных труб нарушены также и береговые откосы.

При повреждении почвенно-растительного покрова (при необходимости – ликвидации почвенного покрова) разрыхляется почвенно-грунтовый слой, что способствует плоскостному смыву почвы и выносу почвенных растворов. Усиление эрозионных явлений на участках с открытым грунтом приводит к развитию вторичной мелкоручейковой сети, что также усиливает вынос поверхностного материала, незащищённого растительным покровом. Активизация водноэрозионных процессов, особенно в прирусловых зонах может приводить к образованию оврагов. Минеральные и органические веществ вымываются с поврежденных участков водосборной площади, а также с площадок временного хранения отвалов.

В связи с незначительной долей площади линейных объектов и строительных площадок относительно водосборной площади водотоков и незагрязненностью почвенного покрова влияние дополнительных притоков веществ не может сказаться существенно на показателях качества воды, которые могут возрасти в пределах 5-10%.

Мероприятия по уменьшению воздействия загрязняющих веществ на водную среду при строительных работах:

Величина воздействия на водную среду, ограничивается границами водотока и водного бассейна. Водоохранные мероприятия должны быть направлены на сохранение исторически сложившихся природных экосистем, стимулирование естественных процессов самоочищения и самовосстановления речных вод в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

Осуществление водоохранных мероприятий должно производиться одновременно со строительством объектов, поскольку экологический потенциал водной среды осваиваемого региона крайне низкий, и загрязнения, привнесенные в водоемы, приведут к серьезным нарушениям флоры, фауны и процессам по их самовосстановлению.

При строительстве искусственных сооружений основные природоохранные мероприятия проекта, направленные на минимизацию отрицательных воздействий строительства и эксплуатации ж.д. линии на водотоки, включают:

- обеспечение у сооружений в руслах рек беспрепятственного прохода рыбы к местам нереста и обратно в маточный водоем;
- оптимальный выбор участков подводных переходов через реки с учетом мест расположения зимовальных ям и нерестилищ;
- выбор оптимальных инженерных решений и конструкций переходов, направленных на снижение отрицательного воздействия искусственных сооружений на берега, русла, поймы рек;
- компенсацию ущерба, наносимого строительством ж.д. линии, объектам.

При строительстве и эксплуатации постоянно должны осуществляться оперативные мероприятия по уборке отходов строительных материалов и другого мусора по берегам рек, ручьев и озер, очистке русел и естественных стоков на площадках, примыкающих к водоемам.

Для предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов вокруг них создаются водоохранные зоны-территории, примыкающие к акваториям рек, озер, и других водных объектов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий. В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

В пределах водоохранных зон, пересекаемых трассой, применительно к объекту изысканий запрещается (Глава 6, ст.65, п.15 Водного Кодекса РФ):

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для

технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

- централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;
- сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;
- локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;
- сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;
- сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В границах прибрежных защитных полос помимо этого запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Проведение всех работ на водных объектах и водоохраных зонах должны осуществляться только по согласованию со специально уполномоченными государственными органами.

Все строительные работы на водных объектах должны осуществляться преимущественно в межленивые периоды при отсутствии массового нереста рыб и нанесением вреда водной фауне.

При строительстве гидротехнических объектов необходимо предусмотреть мероприятия по противоэрозионной защите, предотвращающие попадание взвесей в водные объекты.

На заключительной стадии строительства необходимо предусмотреть восстановление русел рек и других водоемов, водозаборов и естественных стоков поверхностных и подземных вод.

8.3. Мероприятия по охране гидробиологических ресурсов

Воздействие Объекта

Состояние биоты водоемов, лежащих вдоль ж.д. линии, в целом определяется состоянием качества их среды обитания. Наиболее серьезные неблагоприятные последствия для гидробионтов могут быть обусловлены загрязнением водоемов и нарушением их гидрологического режима.

Период эксплуатации

В период эксплуатации ж.д. линия будет перманентно оказывать влияние на гидрологический режим рек и другие водные объекты, находящиеся в районе ее прохождения.

Основные виды техногенных нагрузок на водные объекты в период эксплуатации железной дороги

Таблица 13

Вид техногенной нагрузки	Характер и последствия техногенного воздействия
Дорожная насыпь, водопропускные трубы	Изменение гидрологического режима.
Проливы нефтепродуктов на поверхность дорожного полотна, попадание мусора в водотоки	Загрязнение пойменных почвогрунтов и водных объектов мусором, нефтепродуктами.

Дорожное полотно представляет собой искусственное насыпное сооружение, препятствующее склоновому стеканию как поверхностных, так и подземных грунтовых вод. Дорожная насыпь будет оказывать влияние на гидрологический режим водных объектов в непосредственной близости и расположенных на некотором удалении.

В местах заложения труб со стороны подхода водотоков к насыпи в период высоких вод (половодье, дождевые паводки) в связи со стеснением естественного русла происходит повышение уровня воды при входе в трубу и образование застойных зон. Зоны застоя воды у труб вызовут увеличение поднятие уровня грунтовых вод, что приводит к заболачиванию. Для исключения негативных последствий, связанных с образованием застойных зон необходимо дополнительное укрепление насыпи со стороны подхода водотоков.

В период весеннего снеготаяния на входах в водопропускные трубы возможно образование наслудов. Наслуд, образующийся при входе в водопропускное сооружение,

совместно с накопившимся снегом, способен перекрыть полностью входное отверстие. После того, как входное отверстие будет полностью забито льдом и подтаявшим снегом, талые воды будут скапливаться непосредственно у насыпи.

При эксплуатации ж.д. линии возможны утечки нефтепродуктов в водные объекты. В случае попадания нефтепродуктов в реки и ручьи необходимо предусмотреть меры по быстрой ликвидации аварийных разливов.

Мероприятия по охране водных биоресурсов

Наиболее неблагоприятные последствия для гидробиокомплексов имеют нарушения гидрологического режима водоемов и загрязнение вод. Для минимизации воздействий на режим русловых деформаций на этапе строительства необходимо строго соблюдать проектные технологии проведения строительных работ; тогда эти воздействия по величине будут незначительны. На этапе эксплуатации необходимо ответственно относиться к строительству предусмотренных проектом водопропускных сооружений и дренажных систем на всех участках трассы, следить за состоянием дренажных систем и поддерживать их работу на качественном уровне.

При проведении строительных работ в бассейнах рек, при непринятии соответствующих мер, в период весеннего снеготаяния и дождевых паводков следует не допускать попадания загрязняющих веществ (строительного мусора, бытовых отходов, горюче-смазочных материалов) в поверхностные воды.

При строительстве дороги, а также при дальнейшей её эксплуатации, возможны утечки нефтепродуктов в водные объекты. В случае попадания нефтепродуктов в реки и ручьи необходимо предусмотреть меры по быстрой ликвидации аварийных разливов. В частности, создание амбаров в пониженных замкнутых частях рельефа. Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в реки на этапе строительства необходимо добросовестно относиться к строительству амбаров-ловушек и уловительных траншей, предусмотренных проектом. На этапе эксплуатации необходимо следить за состоянием защитных сооружений и поддерживать их работу на качественном уровне.

При отсыпке земляного полотна и других видах работ, осуществляемых с использованием тяжелой техники (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы), необходимо соблюдать основные положения по технологии и способам производства работ, следить за состоянием техники и не допускать загрязнения среды топливом и другими техногенными веществами.

После окончания строительства следует строго контролировать производимый демонтаж временных зданий и сооружений, и ликвидировать строительный мусор и хлам, чтобы не допустить загрязнения территорий водосбора и водоемов. Следует строго соблюдать правила благоустройства территорий.

Для уменьшения неблагоприятных воздействий на рыбные ресурсы и водные экосистемы необходимо осуществлять строгий контроль за соблюдением Водного кодекса РФ, законодательства в области рыболовства.

Нарушенные участки побережья подлежат восстановлению и укреплению посевом трав и другой растительности. Складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохраных зон водоемов, таким образом, чтобы эти вещества не смогли попасть в подземные и поверхностные воды.

Сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей контейнеры. Вся техника должна

заправляться за пределами пойм и водоохраных зон водоемов на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн.

8.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Воздействие Объекта на растительный и животный мир

Период строительства

Основными источниками воздействия на растительный покров при строительстве и эксплуатации ж.д. линии являются: уничтожение растительного покрова в пределах земельного отвода и его трансформация за пределами выделенных под строительство земель; строительная техника, автотранспорт и спецтехника (механические воздействия; выхлопные газы, содержащие оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, сажу; горюче-смазочные материалы и технические жидкости); автодорожное полотно (подтопление и заболачивание сообществ); свалки (в том числе порубочные остатки).

По степени воздействия на растительный покров на этапе строительства можно выделить 2 зоны:

I – Зона непосредственного влияния (уничтожение растительности)

II – Зона опосредованного влияния (трансформация растительности)

Уничтожение растительного покрова происходит в пределах выделенного земельного отвода (зона I). Трасса проходит по территории, занятой преимущественно лесной растительностью.

Площадь, подверженная опосредованному воздействию на растительный покров (зона II), сильно зависит от точного соблюдения технологических и экологических норм и требований. При четком их соблюдении зону опосредованного влияния хозяйственной деятельности на растительный покров можно сократить до незначительных размеров – ближайšie к землеотводу десятки метров.

На этапе строительства за границей землеотвода могут наблюдаться следующие нарушения:

- механические нарушения растительного покрова при проезде строительной и транспортной техники вне территории землеотвода;
- угнетение растительности в результате загрязнения почвы и воздуха вредными веществами при работе строительной техники;
- заболачивание территории вдоль насыпи вследствие изменения гидрологического режима;
- изменение рельефа (насыпи и выемки грунта);
- создание условий повышенной пожароопасности вследствие захламления территории порубочными остатками и сухой травой.

Воздействия на животный мир могут быть прямыми (механические повреждения, уничтожение, отравление производственными отходами, отработавшими газами транспортных средств или строительных машин, влияние шума и т.п.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания.

При безаварийной работе на этапе строительства основными факторами, отрицательно воздействующими на животных, будут:

- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и прямом уничтожении почвенного покрова, прямая потеря кормовых условий;

- уничтожение почвенной фауны при земляных работах;
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Реализация проекта не нанесет существенного ущерба представителям земноводных и пресмыкающихся, поскольку условия существования этой группы позвоночных практически не изменятся.

Беспокойство животных, как правило, имеет непреднамеренный характер и обусловлено производственной деятельностью на объекте. Фактор беспокойства воздействует, в основном, на гнездящихся представителей орнитофауны, приводит к снижению успешности гнездования или полному прекращению размножения.

Преследование – весьма интенсивное воздействие на животных, и в первую очередь на охотничьи виды, в том случае, если в период строительства и эксплуатации деятельность не регулируется дополнительными ограничениями и особым режимом охраны территории.

Выражается это в первую очередь в виде законной и незаконной охоты. При этом кроме охотничье-промысловых видов зачастую отстреливаются и неохотничьи виды, в частности птицы крупных размеров (хищные птицы и совы). Попавшие на строительство объекта собаки, содержащиеся без привязи, постоянно находятся в угодьях и самостоятельно охотятся, что еще более увеличивает стрессирующее воздействие антропогенного фактора на позвоночных животных.

Этап эксплуатации

При безаварийной эксплуатации ж.д. линии на растительный покров близлежащих территорий будут оказываться следующие воздействия:

- подтопление и заболачивание растительных сообществ вблизи автодорожного полотна;
- угнетение растительности в результате загрязнения воздуха вредными веществами, содержащимися в выхлопных газах автотранспорта;
- в районе прохождения проектируемой трассы возможно проникновение в растительные сообщества заносных видов растений, не свойственных естественным фитоценозам данной территории.

В процессе последующей безаварийной работы воздействие этого объекта на биоту могут оказывать нижеследующие факторы:

- гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства и под движущийся транспорт;
- незаконная добыча (браконьерство);
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Распространено мнение, что фактор беспокойства, если специально не преследовать птиц, может и не иметь на них существенного значения. Существуют примеры, когда охотничьи птицы успешно гнездятся рядом с объектами техногенной деятельности и жильем человека. Для Российской Федерации такие позитивные примеры

являются исключением. Здесь следует учитывать, что Россия – охотничья страна. Весной, когда птицы, преодолевая многие тысячи километров, летят к местам гнездовий, они повсюду на российской территории становятся объектами весенней охоты. Поэтому, сам факт присутствия людей воспринимается птицами как сильный фактор опасности. Практика показывает, что даже на заповедных территориях, выводки водоплавающих птиц (лебеди, утки) не встречаются в радиусе 2,5 км от жилья (кордона) людей.

Как показывает опыт, линейные инженерные сооружения активно используются населением при самоловном промысле пушных зверей. Это приводит к гибели в капканах зимующих видов птиц, прежде всего сов, соколообразных и некоторых воробьиных птиц. От наличия в угодьях собак, особенно в гнездовое время, сильно страдают охотничье-промысловые виды птиц.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

С целью минимизации антропогенного воздействия на растительный покров при строительстве ж.д. линии и ее последующей эксплуатации предлагается проведение мероприятий, приведенных в таблице 14.

Природоохранные мероприятия, уменьшающие воздействие на растительный покров при строительстве и эксплуатации ж.д. линии

Таблица 14

Тип воздействия	Мероприятия для минимизации воздействия
Вырубки	Проведение рубок в зимний период, максимальное сохранение подроста и напочвенного покрова
Затопление, подтопление и осушение территории (вследствие изменения гидрологического режима)	Строительство необходимого количества водопропускных сооружений
Химическое загрязнение (вследствие разлива горюче-смазочных материалов), атмосферное загрязнение	Предупреждение аварийных ситуаций; проведение ремонта и заправки строительной техники только на специально оборудованных площадках, контроль исправности двигателей
Механическое повреждение растительности (вследствие проезда техники)	Запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей
Изменение рельефа (насыпи и выемки грунта)	Выравнивание и рекультивация территории, отводимой под карьеры и производственные площадки после окончания строительства
Пожары	Соблюдение правил противопожарной безопасности (Правила пожарной безопасности в лесах (утв. постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. N 417))

Охрана фауны, как неотъемлемой и составной части природной среды, должно производиться при реализации всего комплекса природоохранных мероприятий, направленных на охрану воздушной и водной сред, ландшафтов, земель и растительности, т.е. среды обитания животных. Для нивелировки отрицательных воздействий на

животный мир суши в процессе строительных работ необходимо проведение некоторых природоохранных мероприятий:

- производство строительных работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство дороги;
- перемещение строительной техники допускать только в пределах специально отведенных участков;
- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории вдоль трассы;
- осуществление и контролирование проведения технической и биологической рекультивации, предусмотренной проектом, на территориях землеотвода.

8.5. Мероприятия по охране земельных и почвенных ресурсов

Воздействие Объекта на территории и земельные и почвенные ресурсы

Период строительства

К источникам загрязнения почвенно-растительного покрова на этапе строительства относятся:

- строительные (земляные) работы на участках, отведенных под различные объекты, коммуникации и т. д.;
- транспортные и грузоподъемные средства;
- аэрозоли, поступающие от местных источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- несанкционированное складирование и хранение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов;
- площадки для размещения отвалов лишнего грунта, порубочных остатков и других строительных отходов;
- запечатывание почв под временными и постоянными сооружениями.

Воздействие на почвенный покров при строительстве ж.д. линии и объектов инфраструктуры может проявляться в следующих формах:

- механическое нарушение и уничтожение почвенного покрова;
- интенсификация неблагоприятных экзогенных процессов (эрозия);
- изменение гидрологического режима почвенного профиля, вследствие перекрытия водотоков и подтопления территории;
- химическое загрязнение почвенного покрова в результате атмосферных выбросов загрязняющих веществ и пыли, разливов загрязняющих веществ.

Уничтожение почвенного покрова при строительстве ж.д. линии будет происходить в границах постоянного землеотвода. Нарушение покрова в границах временного землеотвода возможно при прохождении строительной техники. Также нарушение почвенного покрова будет происходить на территории временных строительных площадок. Территория временного землеотвода ж.д. линии (включая временные строительные площадки) потребует рекультивационных работ после завершения строительства.

Изменение гидрологического режима возможно при перекрытии поверхностных и грунтовых водотоков насыпью. А также при создании водопропускных сооружений меньшего, чем требуется, размера. При переувлажнении активизируется процесс заболачивания и оглеения.

Химическое загрязнение почв может происходить в результате:

- атмосферных выбросов загрязняющих веществ;
- разливов ГСМ при работе техники;
- захламление поверхности почвенного покрова отходами.

Неизбежным следствием движения ж.д. транспорта является также загрязнение обочин и придорожной зоны горюче-смазочными материалами, пылью, бытовым мусором.

Загрязнение почвенного покрова ГСМ возможно при несоблюдении мероприятий по охране почв или при аварийных ситуациях.

В районе размещения временных сооружений возможно замусоривание окружающей среды бытовыми отходами.

Период эксплуатации

Источниками воздействия на почвенный покров на этапе эксплуатации ж.д. линии при безаварийной работе могут быть транспорт, мосты и переходы через водотоки. Влияние мостов и переходов может выражаться в изменении гидрологического режима при перекрытии поверхностных или внутригрунтовых водотоков земляным полотном или при создании водопропускных сооружений меньшего, чем требуется, размера. Наиболее серьезным последствием в связи с этими изменениями может быть размывание почвенного покрова за счет боковой эрозии и заболачивание территории.

Железнодорожный транспорт также является мощным источником поступления в окружающую среду тяжелых металлов. Тяжелые металлы поступают в почвы вблизи железных дорог от выхлопных газов двигателей тепловозов и электровозов и отоплении выгонов углем; при истирании ходовой части, рельсов, контактного провода и пантографа; от химического состава балластного слоя, земляного полотна, щебня; применение веществ для борьбы с сорняками, содержащих тяжелые металлы. Значительный вклад в загрязнение почвы тяжелыми металлами вносит рассыпание или утечка перевозимых грузов.

Загрязнение нефтепродуктами территорий является одной из наиболее насущных проблем железнодорожной отрасли. Накопление углеводородов в почве при железнодорожных территориях происходит за счет прямого смыва нефтесодержащих веществ с подвижного состава, а также при аккумуляции аэрозолей из воздуха. Из вагонов-цистерн на пути во время перевозок вследствие негерметичности клапанов и сливных приборов, неплотностей люков теряются нефтепродукты. При остановке и трогании поездов из букс колесных пар выливаются жидкие смазочные материалы.

Кроме того, эксплуатация транспортных магистралей, как правило, связана с загрязнением придорожных территорий бытовыми отходами.

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв

Период строительства

На стадии проектирования железнодорожной линии должны быть предусмотрены организационные, инженерные и технологические мероприятия и решения, обеспечивающие охрану земель и рациональное использование почв. Рациональное использование земельных ресурсов предусматривает выполнение системы мер, направленных на оптимизацию размещения производственных объектов, их параметров, плотности застройки, сроков отчуждения и использования земельных участков. Снижение прямого и косвенного воздействия на земли достигается строгим соблюдением

строительных норм и правил, регламентирующих взаимное расположение сооружений и коммуникаций. Основной целью охраны земель является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

На стадии строительства комплекс почвоохранных мероприятий включает:

- проведение работ строго в границах отведенной под строительство территории, запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- максимальное использование существующих дорог и имеющихся источников природных ресурсов; использование существующих населенных пунктов, сооружений, строительных и других промышленных баз при строительстве дороги;
- обязательное проведение работ по очистке территории, удалению пней и порубочных остатков из строительной полосы; недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение почвенного покрова, на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;
- выполнение требований по соблюдению правил организации работ в водоохраных зонах пересекаемых водотоков;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф;
- ликвидация пятен загрязнений почвенного покрова ГСМ и другими отходами, с вывозом загрязненного грунта и обязательной заменой качественным грунтом;
- максимальное сохранение плодородного слоя почвы (ГОСТ 17.5.3.06-85; ГОСТ 17.5.3.05-84; ГОСТ 17.4.2.02-83), разработка проекта рекультивации и рекультивация нарушенных земель в ходе и (или) сразу после окончания строительства.
- проведение работ по погрузке и транспортировке к местам складирования почвенно-растительного грунта, снятого из-под пятен застройки, за вычетом объема грунта, используемого на благоустройство территорий и проведение укрепительных работ. Вывезенный грунт используется для рекультивационных мероприятий.
- рациональное использование почвенно-растительного грунта, снятого из-под пятен застройки постоянных наземных сооружений для рекультивационных мероприятий.

Период эксплуатации

В целях предотвращения загрязнения и прямых потерь почвенного покрова на этапе эксплуатации железнодорожной линии необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- проведение противоэрозионных мероприятий в целях защиты почвенного слоя от ветровой и водной эрозии;

- мелиоративные работы с целью предотвращения заболачивания почвенного покрова;
- включение почвенного покрова в программу локального экологического мониторинга.

8.6. Возможные изменения радиационной обстановки

Предложения по предотвращению радиоактивного заражения

В результате экспедиционных исследований была проведена подробная съёмка радиационной обстановки в коридоре ж.д. линии. Получен большой массив экспериментальной информации, как о величине мощности экспозиционной дозы, так и об удельной активности радионуклидов в пробах почв и донного осадка.

В настоящее время радиационная обстановка в округе и, в частности, в коридоре проектируемой трассы является нормальной. Изменение её возможно лишь при дополнительном использовании изотопного оборудования в рабочем процессе или транспортировке радиоактивных соединений. Для сохранения её на нынешнем уровне безопасности необходимо, прежде всего, соблюдение существующих регламентов обращения с техногенными источниками излучения и транспортировки радиоактивных соединений.

Радиационная безопасность персонала, населения и охрана окружающей среды на всех этапах производства работ по монтажу, технологическому обслуживанию и ремонту оборудования, оснащенного генераторами и закрытыми источниками ионизирующего излучения обеспечивается:

- знанием и соблюдением правил работы с источниками ионизирующих излучений;
- созданием условий труда, отвечающих требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ – 99/2010;
- применением средств индивидуальной защиты;
- разработкой программы радиационного контроля;
- разработкой мер по предотвращению радиационных аварий, ликвидации их последствий и защите персонала, населения и окружающей среды в случае аварии;
- системой физической защиты применяемых источников ионизирующих излучений.

Принципиально важная особенность радиационных грузов состоит в том, что они могут представлять опасность не только в условиях транспортной аварии, но и в нормальных условиях перевозки. Это связано с тем, что транспортное средство и отдельные грузовые места становятся, как правило, источниками внешнего облучения, а лица, находящиеся на таких транспортных средствах или вблизи них, могут подвергаться воздействию ионизирующих излучений.

С учетом радиационных свойств, радиоактивные материалы относятся к категории особо опасных грузов, и это обстоятельство должно учитываться посредством введения целого ряда дополнительных мер, снижающих риски возможных опасных происшествий при перевозках радиационных грузов.

Среди таких мер большую роль играет правовое регулирование перевозок, которое устанавливает четкие предписания относительно условий безопасности, обязанностей и ответственности грузоотправителя, перевозчика и грузополучателя, порядка оформления документации, маркировки упаковочных комплектов и транспортных средств, физической защиты, контроля и ответственности.

Для обеспечения радиационной безопасности, в т.ч. и при перевозках радиоактивных материалов, приняты такие документы как «Международные основы норм безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасности источников излучений», Федеральный закон «О радиационной безопасности населения», Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», «Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009)», «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», международный стандарт МАГАТЭ № 1 «Правила безопасной перевозки радиоактивных веществ».

8.7. Воздействие на социально-экономические условия

Предложения по уменьшению отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу

Предполагаемые социально-экономические воздействия, связанные со строительством объекта проектирования, включают в себя как экономические последствия, так и последствия, связанные с человеческими потребностями и ценностями.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта может быть оказано воздействие на следующие компоненты социально-экономической сферы:

- транспортная инфраструктура;
- население;
- экономика;
- трудовая занятость населения;
- доходы населения;
- сельскохозяйственная деятельность.

К основным мероприятиям, направленным на минимизацию негативных воздействий на социально-экономическую сферу рассматриваемой территории, а также усилению позитивных относятся:

- разработка и реализация программы информированности населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства;
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг;
- предоставление приоритета в трудоустройстве местному населению на основе профессиональных и квалифицированных требований;
- минимизация неудобств для передвижения населения в период строительства;
- размещение ясно видимых, хорошо оборудованных предупреждающих знаков и освещения;
- эффективное освещение всех строительных зон, где ночью возможны несчастные случаи;
- постоянный контроль за границами строительных площадок, рабочим персоналом в период строительства;
- перемещение строительной техники и механизмов по существующим дорогам с покрытием их железобетонными плитами;
- ремонта и переустройства дорог, поврежденных при строительстве;
- проведение строительных и путеукладочных работ вблизи жилой застройки в дневное время с 7.00 до 23.00 часов;
- проектирование с учетом действующих природоохранных и санитарно-гигиенических нормативов.

Комплексный анализ и оценка позволяют сделать вывод, что запланированный проект не окажет значительного отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу. Более того, оказанное воздействие будет носить в целом положительный характер.

8.8. Производственный экологический мониторинг

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг), в соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» - комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных факторов.

Экологический мониторинг осуществляется в следующих целях:

- наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;
- обеспечения потребностей юридических и физических лиц, органов государственного контроля (надзора) в достоверной информации о состоянии окружающей среды и ее изменениях, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий таких изменений.

Применительно к намечаемой деятельности задачами экологического мониторинга являются:

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды при проведении подготовительных, строительных работ и эксплуатации проектируемых объектов;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

В качестве основных направлений мониторинга целесообразно выделить:

- мониторинг радиационной обстановки;
- мониторинг состояния атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния почвенного покрова;
- мониторинг состояния растительного покрова;
- мониторинг состояния животного мира;
- мониторинг опасных геологических процессов и гидрологических явлений.

9. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

9.1. Мероприятия по гражданской обороне

Технические решения, принятые в разделе инженерно - технические мероприятия гражданской обороны по предупреждению чрезвычайных ситуаций (далее - ИТМ ГО ЧС), соответствуют требованиям правовых и нормативных документов в области гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают защиту территорий,

производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласно исходным данным Главного управления МЧС России по Ленинградской области № 5635-3-3-13 от 28.08.2020, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и «Показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» Объект к категории по гражданской обороне не относится.

В соответствии с п. 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации проектируемый Объект не относится к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам.

Так как проектируемый Объект не относится к категории по ГО, а также не относится к объектам, указанным в п. 3.4 – 3.17 СНиП 2.01.51-90, то ограничения на его размещение относительно категорированных по ГО объектов и городов требованиями ГО не устанавливается.

На территории муниципального образования «Заневское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области объектов (организаций), категорированных по гражданской обороне и продолжающих производственную деятельность в военный период в настоящее время не расположено.

В соответствии с исходными данными Главного управления МЧС России по Ленинградской области № 5635-3-3-13 от 28.08.2020 проектируемый объект в зону возможного радиоактивного загрязнения, химического заражения и зону возможных разрушений не попадает.

Соответственно, согласно п. 32 Постановления Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» от 16.02.2008 г. № 87 разработка раздела инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций не предусматривается в составе документации на проектируемый объект.

Обоснование категории Объекта по ГО

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и «Показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» (п. 7 приложения к приказу МЧС РФ от 28.11.2016 №632 ДСП), объект категории по гражданской обороне не относится.

Обоснование об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Проектируемый вынос железнодорожного участка не относится к числу объектов, на которые распространяются требования об удалении от категорированных по ГО объектов и городов, а также от зон катастрофического затопления. Проектируемый участок проходит в семикилометровой зоне от границы проектной застройки г. Сосновый

Бор.

Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зоны возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Проектируемый вынос железнодорожного участка Калище - Копорье попадает частично в зону возможных сильных разрушений, частично в зону возможных слабых разрушений и полностью в зону возможного опасного радиоактивного заражения, а также в зону светомаскировки. Проектируемый объект располагается вне зон возможного катастрофического затопления.

Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или перенос деятельности объекта в другое место, а также перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

В военное время эксплуатация проектируемого выноса железнодорожного участка Калище-Копорье продолжается. Проектируемый объект является стационарным инженерным сооружением в составе действующего предприятия - Санкт-Петербург - Витебского отделения Октябрьской железной дороги. Характер производственной деятельности не предполагает возможности ее переноса в военное время в другое место. Демонтаж сооружений и технологического оборудования в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен.

Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

Численность НРС в военное время не превысит штат мирного времени. По расчетам ОАО «РЖД», количества персонала, выделяемого в наибольшую рабочую смену, достаточно для управления технологическими процессами, контроля за работой оборудования и выполнения регламентных работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования, управления грузо-, пассажиропотоками, а также для обеспечения безопасности. По данным спецслужбы Октябрьской железной дороги численность наибольшей работающей смены на станции Калище – 11 человек, на станции Копорье – 1 человек.

Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне

На станциях Калище и Копорье, а также на проектируемом железнодорожном участке объекта предусматриваются по зданиям и сооружениям предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие, в случае пожара, нераспространение огня на рядом расположенные оборудование, здания и сооружения, а также ограничение прямого и косвенного материального ущерба. Проектируемые здания, сооружения и оборудование располагаются с соблюдением противопожарных разрывов согласно действующим

нормам. Степень огнестойкости применяемых строительных конструкций соответствует требованиям действующих нормативных документов.

Решения по управлению ГО и системам оповещения Объекта

При проектировании системы управления ГО и оповещения по сигналам ГО и ЧС учтено, что проектируемый объект относится к Санкт-Петербург - Витебскому отделению Октябрьской железной дороги (управление дислоцировано в Санкт-Петербурге).

Управление гражданской обороной проектируемого объекта строится на основе штатно-должностной структуры и административного подчинения станции Калище.

Начальником гражданской обороны является начальник ГО Октябрьской железной дороги. Руководство выполнением мероприятий ГО на объекте до прибытия звеньев и команд ГО (аварийно-спасательных подразделений Октябрьской железной дороги) возлагается на дежурного по станции (ДСП). Пункт управления мероприятиями ГО проектируемого объекта размещается в проектируемом здании ЭЦ.

Для управления производственной деятельностью, а также действиями при угрозе возникновения ЧС и по сигналам ГО на проектируемом объекте предусматриваются следующие системы связи:

- оперативно-технологическая связь (ОТС);
- двухсторонняя парковая связь;
- перегонная и маневровая радиосвязь;
- поездная радиосвязь (ПРС);
- станционная радиосвязь (СРС);
- телефонная связь общего пользования (ОбТС);
- система передачи данных (СПД);

Возможность передачи сигналов оповещения ГО (сигналов предупреждения ЧС) предусматривается с использованием громкоговорителей ДПС станции Калище и станции Копорье. Система позволяет проводить выборочное оповещение по зонам трансляции или общее оповещение по всей территории станции.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов, на станции Калище предусмотрена существующая объектовая система оповещения (ОСО). ОСО станции выполнена на основе аппаратуры ДПС, имеющей сертификаты соответствия Госстандарта России и Сертификаты пожарной безопасности.

В обычном режиме система озвучивания обеспечивает информирование дежурным поста ЭЦ персонала станции, одновременно или по определенным зонам, а также оповещение персонала на прилегающей территории. В случае возникновения ЧС, система позволяет проводить общее оповещение или выборочное оповещение по зонам с трансляцией сообщений с магнитофона (носителя на CD) или через микрофон, общее или выборочное оповещение по всем радиочастотам ОРТС.

Предусматривается два варианта управления ОСО:

- автоматическое управление от территориальной системы централизованного оповещения;
- управление оповещением с собственных пультов. С целью сопряжения ОСО с территориальной автоматизированной системой централизованного оповещения применяется блок централизованного запуска (БЦЗ) аппаратуры П-166 ВАУ устанавливаемый в пункте управления здания ЭЦ.

При поступлении сигнала от ЦСО (высокого приоритета), БЦЗ аппаратуры П-166 ВАУ производит подключение оконечного усилителя аппаратуры ОСО к распределительной сети вещания объекта для осуществления оповещения, блокируя сигналы другого назначения. По окончании трансляции ЦСО декодер БЦЗ отключает усилитель ОСО. Аппаратура переходит в дежурный режим.

Для оповещения по сигналам ГО и ЧС оперативно-технического персонала, выполняющего работы на территории проектируемой железнодорожной линии, предусматривается использование оборудования оперативно-технологической радиосвязи (ОТРС). В качестве аппаратных средств предусматривается использование стационарной (базовой) радиостанции, установленной в пункте управления здания ЭЦ, и носимых радиостанций у эксплуатационного персонала проектируемого объекта.

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый однопутный железнодорожный участок располагается в зоне световой маскировки. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов необходимо предусмотреть светомаскировку освещения (уличного и внутреннего) в двух режимах - частичного (ЧЗ) и полного (ПЗ) затемнения в установленные сроки. При этом режим ЧЗ рассматривается как подготовительный этап к введению режима ПЗ.

Существующее наружное освещение зданий и сооружений станции Калище осуществляется прожекторами, установленными на металлических прожекторных мачтах с мобильной короной, а также светильниками, устанавливаемыми на железобетонных опорах линий низкого напряжения и фасадах зданий. Освещение проектируемых переездов на проектируемой ж.д. линии предусматривается с использованием светодиодных светильников.

Управление освещением предусматривается дистанционным из проектируемого поста ЭЦ. Линии дистанционного управления выполняются кабелем марки АКВВГ, прокладываемом в траншее. Проектируемые прожекторы и светильники освещения подключаются к существующей системе управления освещением.

В соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84 световой маскировке подлежат:

- наружное освещение станции и размещенных на ней объектов (проектируемый пост ЭЦ);
- внутреннее освещение производственных и вспомогательных зданий и сооружений, в которых в темное время суток работает персонал (пункты обогрева, береговая пассажирская платформа);
- производственные световые сигналы (семафоры и т.д.) на железнодорожных путях. Светотехническая часть проекта разработана в соответствии со СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» и ОСТ 32.120-98 "Нормы искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта".

В режиме ЧЗ освещенность наружной территории предусматривается снижать до уровня 2 - 4-х Лк, путем выключения прожекторов и части светильников. Освещенность помещений зданий предусматривается снижать до, установленных уровней путем

принудительного отключения части светильников или установки ламп пониженной мощности.

В режиме ПЗ железнодорожные составы останавливаются, осветительные и сигнальные огни локомотивов, а также внутреннее освещение вагонов и средства регулирования движения, отключаются. Все наружное освещение выключается полностью.

В помещениях зданий, в которых не требуется пребывание персонала в темное время суток или прекращается работа по сигналу «Воздушная тревога» (ВТ), предусматривается электрический способ маскировки - принудительное дистанционное отключение освещения.

В помещениях, в которых продолжается работа по сигналу «ВТ» (пост ЭЦ, связевая и т.д.), предусматривается маскировка светотехническим способом (снижение освещенности, оборудование специальными светильниками маскировочного внутреннего освещения и маскировочными приспособлениями к ним и механическим способом (использование раздвижных и подъемных штор из светонепроницаемых материалов (СП 264.1325800.2016 Приложений В, И и К) и т.д.).

В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей предусматривается маскировочное стационарное освещение с помощью специальных светильников маскировочного освещения согласно Приложения В СП 264.1325800.2016 или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей, создающих на расстоянии 1 м освещенность светового пятна площадью не более 1 м², не превышающую 2 Лк.

В качестве световых сигналов для управления движением предусмотрено применение только типовых штатных поездных, маневровых и переездных светофоров в соответствии с НТП СЦБ/МПС-99, оборудованных маскировочными козырьками, что позволяет не отключать их в режиме частичного затемнения.

В режиме полного затемнения световые сигналы управления движением отключаются.

Централизация управления наружным и внутренним освещением, а также сигналами поездных и маневровых светофоров, предусматривает надежность световой маскировки дублированием методов ее введения (прямого, дистанционного и телемеханического способов).

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения позволяют обеспечить, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей и материальных ценностей из зданий, помещений и сооружений проектируемых объектов. Для эвакуации персонала из зданий предусматривается устройство эвакуационных путей (пожарные выходы и лестницы), которые в соответствии с действующими нормативными документами (СНиП 21 -01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»), обеспечивают эвакуацию людей в течение нормативного времени.

Количество эвакуационных выходов, ширина дверей, коридоров, проходов, а также расстояние от рабочих мест до ближайших эвакуационных выходов, соответствуют действующим противопожарным нормам.

Беспрепятственная эвакуация людей с территории проектируемого объекта предусматривается по прилегающим подъездным автодорогам.

9.2. Мероприятия по защите от ЧС техногенного и природного характера

9.2.1. Основные чрезвычайные ситуации природного характера

Чрезвычайные ситуации природного характера подразделяются:

- сильные;
- продолжительные;
- природные лесные и торфяные пожары (задымление).

В соответствии с исходными данными Главного управления МЧС России по Ленинградской области № 4835-3-3-13 от 30.06.2020 к основным типам природных процессов, вызывающих чрезвычайные ситуации природного характера, в границах территории проектирования относятся: сильные снегопады, налипания мокрого снега, морозы, наледи, ливневые дожди, грозы, ураганные и шквалистые ветра.

В соответствии с климатическим районированием страны для строительства (СП 131.13330.2018), Приложение А «Строительная климатология») территория относится к строительно-климатическому району II-B.

В результате инженерно-геологических изысканий, произведена оценка потенциальной подтопляемости территории. Территорию проектируемого участка в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относят к району I-A-1 постоянно подтопленные в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

В соответствии с нормативной картой ОСР-2015-А и СП 14.13330.2018, территория Санкт-Петербурга и Ленинградской области относится к зоне менее 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам).

При рекогносцировочном обследовании и в процессе дальнейших работ опасных геологических и инженерно-геологических процессов не зафиксировано.

9.2.2. Основные чрезвычайные ситуации техногенного характера

Проектируемый объект располагается на линии Санкт-Петербург - Веймарн на участке Бронка - Калище - Котлы. По данной линии возможно следование грузовых поездов.

В связи с этим по реконструируемому объекту возможно транзитное движение грузовых поездов с нефтепродуктами, легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ), сжиженными углеводородными газами (СУГ) и аварийно-химически опасными веществами (АХОВ), при разливе (выбросе, взрыве) которых возможно образование зон разрушений, пожаров химического заражения.

Кроме того, вблизи проектируемого объекта расположены потенциально опасные объекты:

- ЛАЭС -1 категории опасности;
- ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» - II категории опасности;
- ФГУП «РосРАО» - II категории опасности.

В качестве вероятных чрезвычайных ситуаций техногенного характера при авариях на железнодорожном транспорте рассматриваются:

- воспламенение (взрыв) паров ЛВЖ (ГЖ) или СУГ в результате воздействия статического электричества или разгерметизации ёмкости транспортировки;
- горение пролива ЛВЖ (ГЖ) или СУГ при разгерметизации ёмкости транспортировки;
- распространение облака АХОВ при разгерметизации ёмкости транспортировки.

9.2.3. Мероприятия по защите от ЧС техногенного и природного характера

В соответствии с проектными решениями вдоль насыпи железнодорожного пути и полосы отвода железной дороги устраиваются кюветы (водоотводные канавы). При аварийном проливе опасного вещества кюветами обеспечивается сокращение площади разлива и удержание вещества в своем объеме.

Последствия аварийных ситуаций будут зависеть от особенностей формирования разливов, а также физико-механических и химических свойств загрязнителя, состояния погоды.

При растекании нефтепродуктов без их возгорания предусматривается сбор загрязняющего вещества и загрязненных грунтов. Собранные загрязняющие вещества подлежат ликвидации. Применение биологически активных препаратов производится в соответствии с методикой по их использованию и с учетом сезона проведения работ. Ликвидация собранной смеси нефтепродуктов и грунта сжиганием может быть рекомендована только при согласовании со специально уполномоченными органами надзора. Выполнение перечисленных работ проводится по договору специализированной организацией.

Для предупреждения аварий при следовании железнодорожных составов предусматривается:

- использование систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- обнаружение и локализация источника аварии;
- применение для локализации и ликвидации последствий аварии пожарных и восстановительных поездов, оснащенных специальной техникой (краны, гидрооборудование, тягачи, трактора и др.);
- проведение комплекса мероприятий согласно Плану ликвидации последствий аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте;
- круглосуточная диспетчерская служба.

Работы по проверке и очистке местности от взрывоопасных предметов проведены специализированной организацией (ООО «ИТЦ Специальных работ») с выдачей акта обследования территории на наличие ВОП.

- Природные факторы и характер их воздействия на проектируемое на объекты проектирования приведены в таблице 15.

Таблица 15

Характеристики возможных факторов чрезвычайных ситуаций

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель)	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Гроза	Электрические разряды
Морозы	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций, которые могут быть вызваны указанными неблагоприятными природными процессами и явлениями в проектных решениях предусматриваются их учет и максимальное снижение негативного воздействия. Конструкции проектируемых зданий, сооружений и оборудования, предусмотренные к установке и строительству, рассчитаны на максимальную (расчетную) ветровую нагрузку, с учетом минимальных и максимальных температур (за расчетную принята температура наиболее холодной пятидневки), максимальную снеговую нагрузку в соответствии с метеорологическими данными района строительства.

- Защита от атмосферных осадков обеспечивается сбором и отводом ливневых стоков, учет ветровой и снеговой нагрузок, глубины промерзания при расчете фундамента, расчет ограждающих конструкций и т. д.

- Система заземления TN-C-S. Предусмотрено защитное заземление металлических частей конструкций, доступных для прикосновения человека. Питание потребителей электроэнергии выполняется в сетях однофазного переменного тока напряжением 220В трёхжильным кабелем ВВГнг(А)-LS с тремя токоведущими жилами расчетного сечения, а в сетях трёхфазного тока напряжением 380В пятижильным кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения с нулевым защитным РЕ и нулевым рабочим N проводниками.

- Защита зданий, сооружений, оборудования проектируемого объекта от прямых ударов молнии выполнена стержневыми молниеотводами, устанавливаемыми на кровле здания ЭЦ, а также отдельно стоящими молниеотводами.

- Профиль земляного полотна железнодорожного пути организуется таким образом, что все дождевые и талые воды попадают в существующие и проектируемые водоотводные каналы.

9.3. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения

Для оповещения и управления эвакуацией в здании ЭЦ предусматривается СОУЭ II типа, обеспечивающая звуковое и световое оповещение. В качестве средств звукового оповещения используются звуковые извещатели - тоновые сирены. В качестве средств светового оповещения используются световые оповещатели - табло «Выход», установленные над дверными проемами на путях эвакуации.

Противоаварийная устойчивость пункта и систем управления производственным процессом обеспечивается резервированием электроснабжения, наличием систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации и безаварийной остановки технологического процесса.

Безопасность персонала пункта управления производственным процессом обеспечивается наличием систем пожарной сигнализации, пожаротушения и выполнением объемно-планировочных, конструктивных и организационных решений с учетом противопожарных требований.

Проектом предусматривается организация подъездных автомобильных дорог к проектируемому объекту для обеспечения возможности беспрепятственного доступа на территорию проектируемого объекта сил и средств ликвидации ЧС. Ввод сил и средств ликвидации ЧС предусматривается также по имеющемуся железнодорожному пути.

Для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте предусматриваются нештатные подразделения, предназначенные для ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий - пожарные, восстановительные поезда и разведывательные звенья на средствах железнодорожного транспорта (дрезины), входящие в структуру эксплуатации пути и сооружений.

Дислокация пожарных и восстановительных поездов, а также несъемных автомотрис, дрезин и автомобилей для восстановления нормального движения и ликвидации последствий столкновений и схода с рельсов подвижного состава, устанавливается приказом начальника железной дороги.

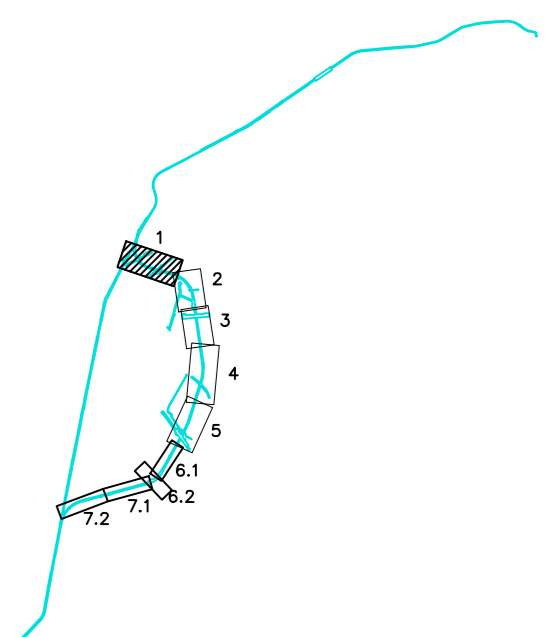
Для ликвидации аварий и снижения их негативных последствий на станции Калище предусмотрено наличие расходных складов с запасами строительных и эксплуатационных материалов, а так же необходимой техники.

Состав запаса материальных средств определяется в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 10.11.96 № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и хранится на специально оборудованных местах на территории предприятия.

В проектируемых зданиях должны быть предусмотрены запасы средств индивидуальной защиты, медикаментов, а также первичных средств пожаротушения необходимых для работы персонала по ликвидации последствий аварии.

Оповещение о чрезвычайных ситуациях на объекте организуется на базе системы оповещения и связи, полностью обеспечивает безусловное и своевременное доведение до персонала здания ЭЦ и объектов железнодорожного хозяйства, локомотивных и поездных бригад, а также региональных органов управления по делам ГО и ЧС и на соседние объекты оповещения о типе и характере ЧС.

Организация оповещения осуществляется в соответствии с «Руководством по взаимодействию МЧС РФ и МЧС России по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», введенного в совместное действие в 1995 году.



- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Отменяемые красные линии
 - Устанавливаемые красные линии
 - Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
 - Границы существующих элементов планировочной структуры (Утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
 - Границы планируемых элементов планировочной структуры

Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"

Однопутная не электрифицированная железная дорога перегона Калище - Копорье

Контур 1

Контур 2

Контур 3

Контур 4

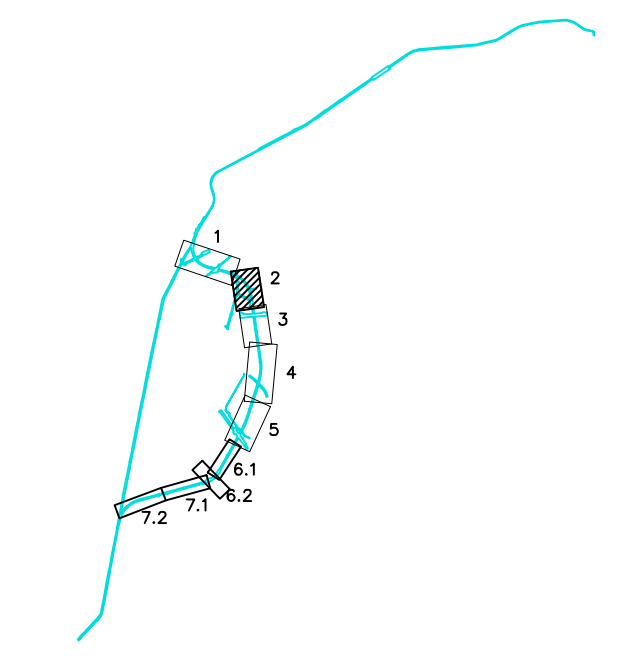
Линия съезда с листом 2

Линия съезда с листом 1

№ п/п	Исполнитель	Лист	Дата	Содержание
1	Кузнецов	1	2020	Разработка
2	Кочетова	1	2020	Проверка
3	Евдокимова	1	2020	Компьютерная обработка

Высшие изменения в документации по планировке территории		Итого листов	
"Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"		28	
Проект планировки территории. Графическая часть.		Лист	28
Чертеж красных линий. Масштаб 1:2 000		Лист	28

Состояние:
 Разработано:
 Проверено:
 Исполнено:
 Дата:
 Лист:
 Из всего:



Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"

Однопутная не электрифицированная железная дорога перегона Калище - Копорье

Контур 3

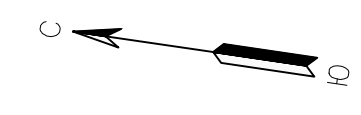
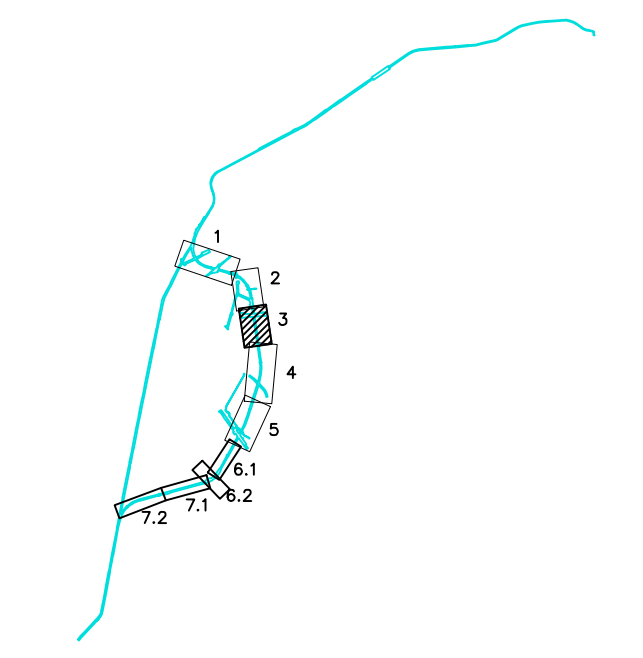
Контур 4

Линия сводки с листом 2
Линия сводки с листом 2

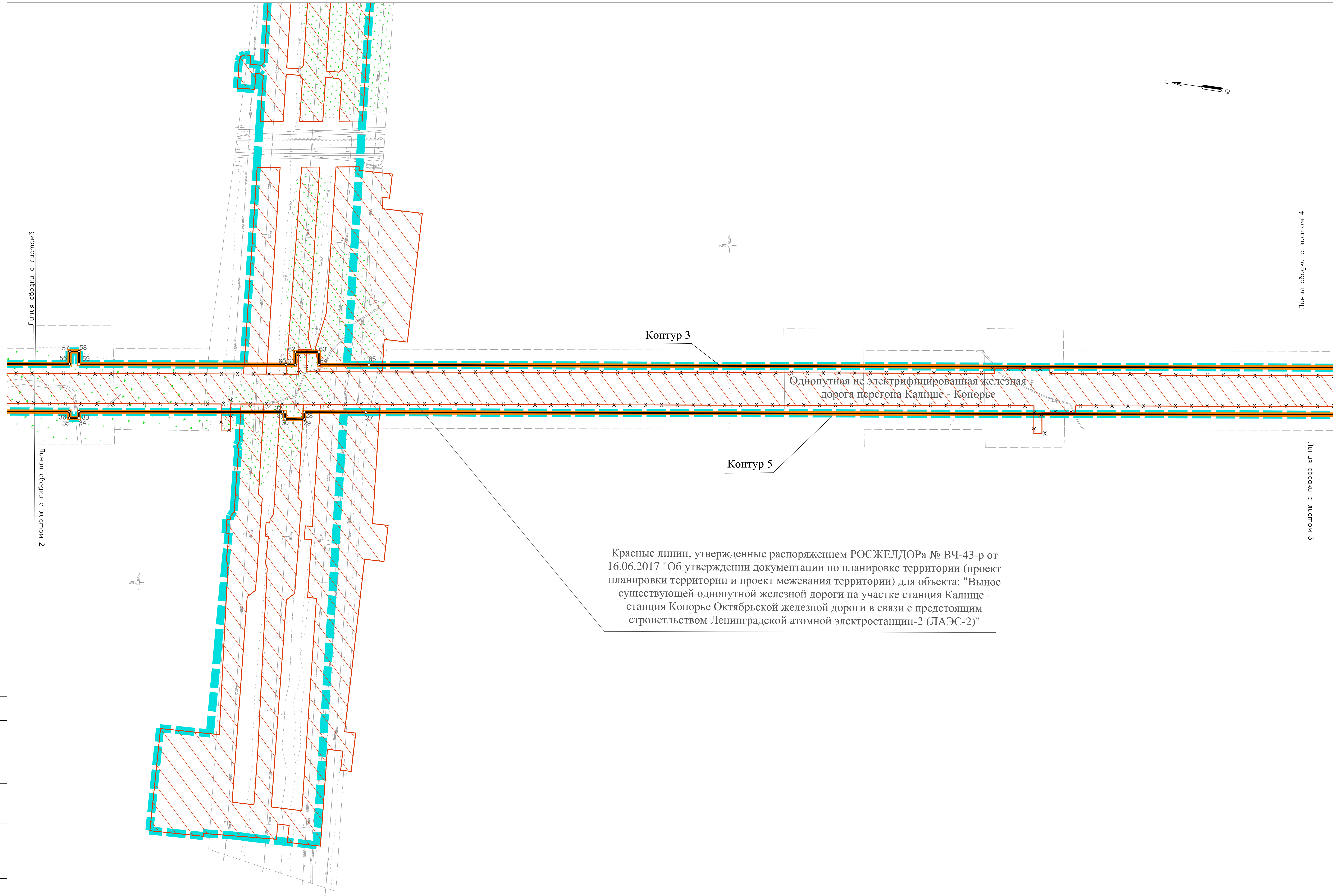
- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Отменяемые красные линии
 - Устанавливаемые красные линии
 - Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
 - Границы существующих элементов планировочной структуры (утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
 - Границы планируемых элементов планировочной структуры

Согласовано
Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Внесение изменений в документацию по планировке территории "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"					Этадия		
Коллч	Лист	№Вок.	Пор.	Дата	ПТТ	1.2	28
Разработал	Зюбан			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.		
Проверил	Кочетова			2020	Чертеж красных линий. Масштаб 1:2 000		
контр.	Ешкова			2020			



- Условные обозначения**
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Отменяемые красные линии
 - Устанавливаемые красные линии
 - Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
 - Границы существующих элементов планировочной структуры (Утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
 - Границы планируемых элементов планировочной структуры

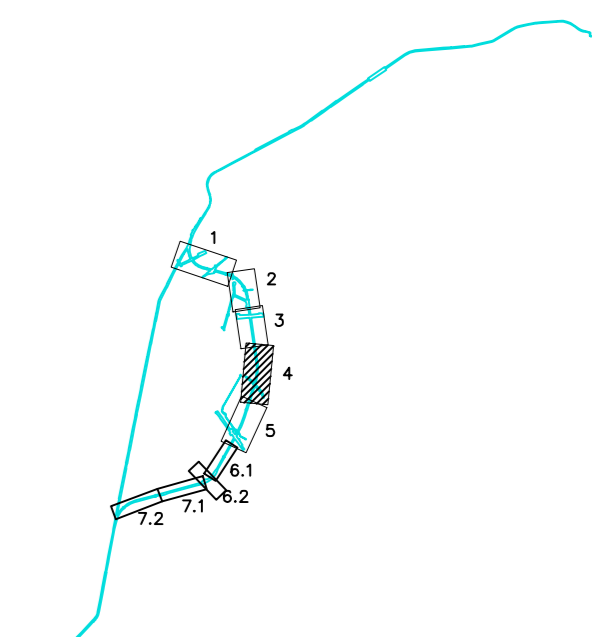


Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"

Согласовано
Изм. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

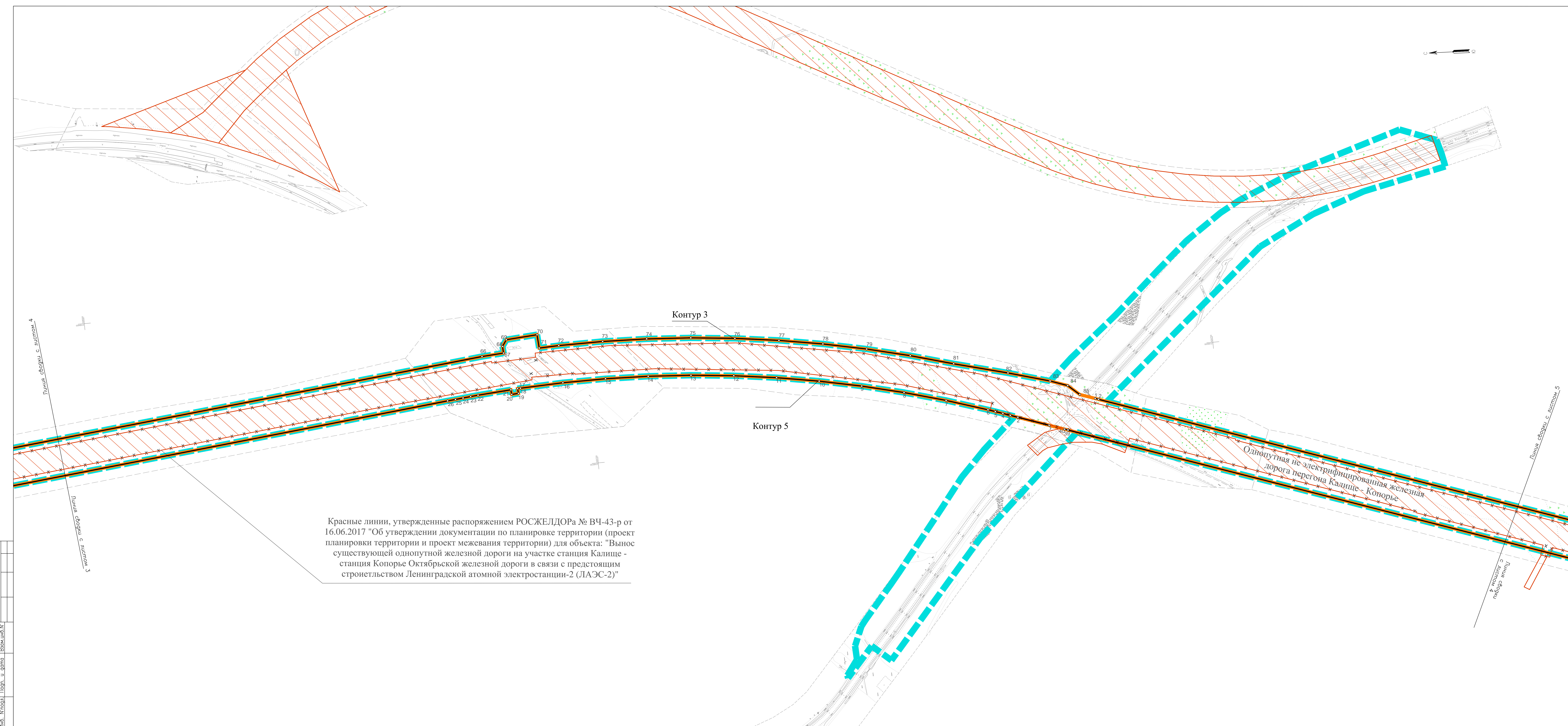
Вынесение изменений в документацию по планировке территории "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"				
Колуч	Лист	№ док.	Попр.	Дата
Разработал	Зюбан			2020
Проверил	Кочетова			2020
контр.	Еичкова			2020
Проект планировки территории. Графическая часть.			Стадия	Лист
			ППТ	1.3
Чертеж красных линий. Масштаб 1:2 000				28





- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Отменяемые красные линии
 - Устанавливаемые красные линии
 - Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
 - Границы существующих элементов планировочной структуры (Утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
 - Границы планируемых элементов планировочной структуры

Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"

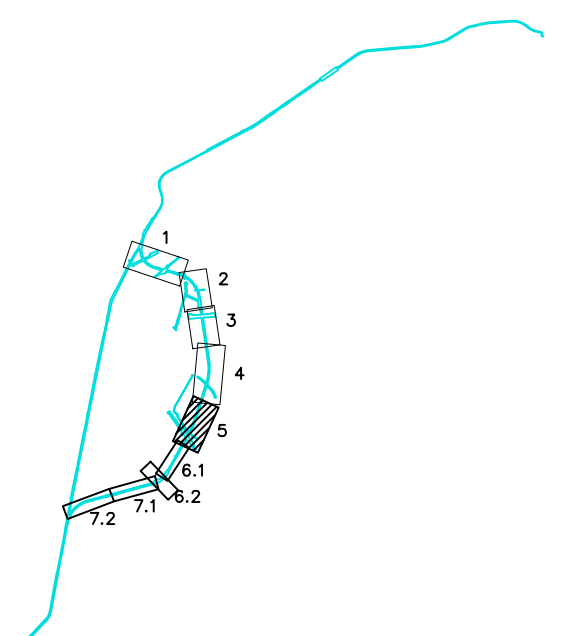


Колуч	Лист	№ док.	Дата	Внесение изменений в документацию по планировке территории
Разработал	Зюбан		2020	Вынос существующей однопутной железнодорожной линии на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)
Проверил	Котетова		2020	
контр.	Евчикова		2020	Проект планировки территории. Графическая часть.


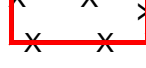

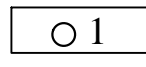


Специальность	Лист	Листов
ИПТ	1.4	28

Масштаб	1:2 000
---------	---------

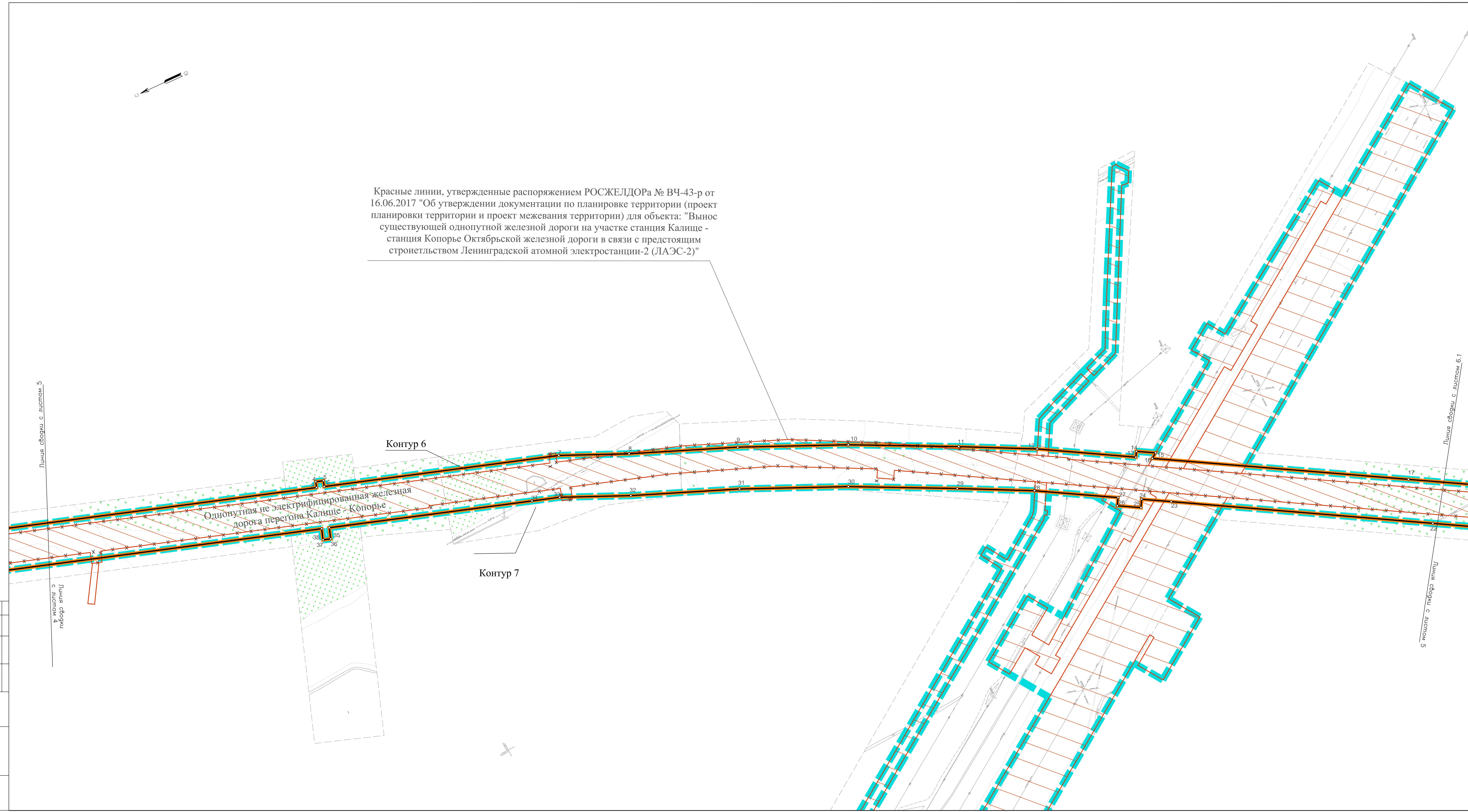
Состояние:
 № док.
 Подп. и дата
 Взам.инв.№



Условные обозначения

-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Отменяемые красные линии
-  Устанавливаемые красные линии
-  Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
-  Границы существующих элементов планировочной структуры (Утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
-  Границы планируемых элементов планировочной структуры

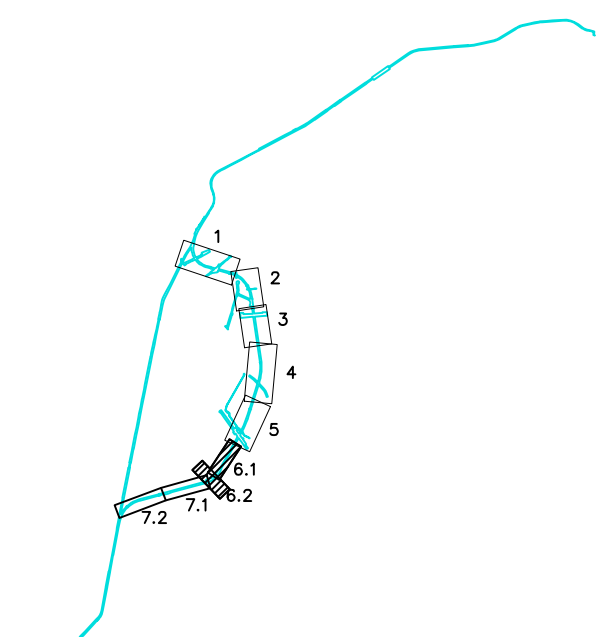
Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"



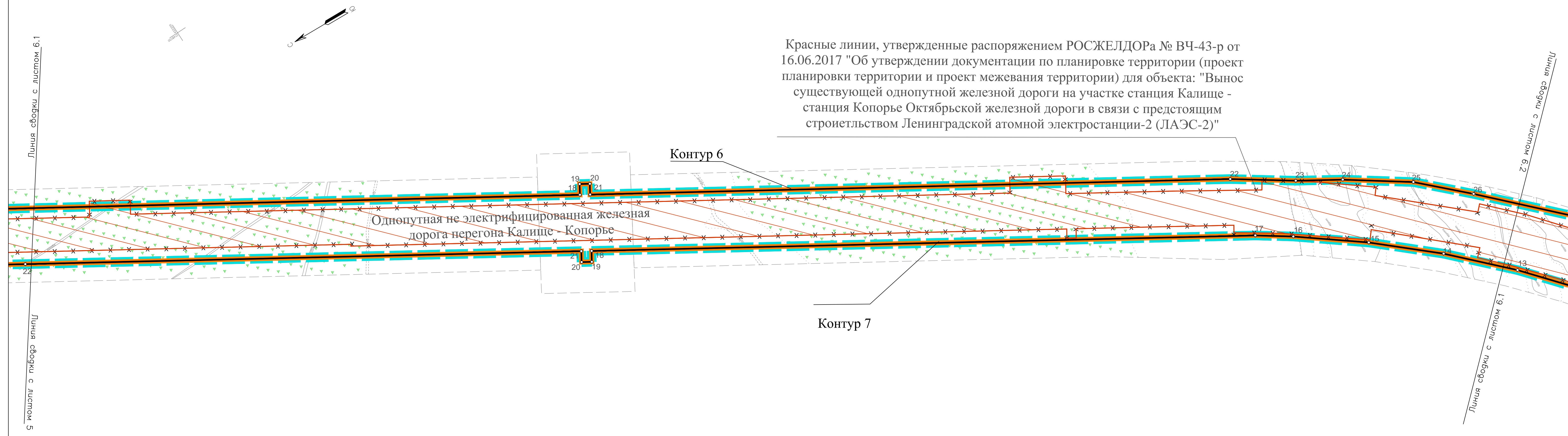
Колл.	Лист	Исполн.	Проф.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Зюбанин			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.	1.5	28
Проверил	Кочетова			2020			
контр.	Ечкинова			2020	Чертеж красных линий. Масштаб 1:2 000		



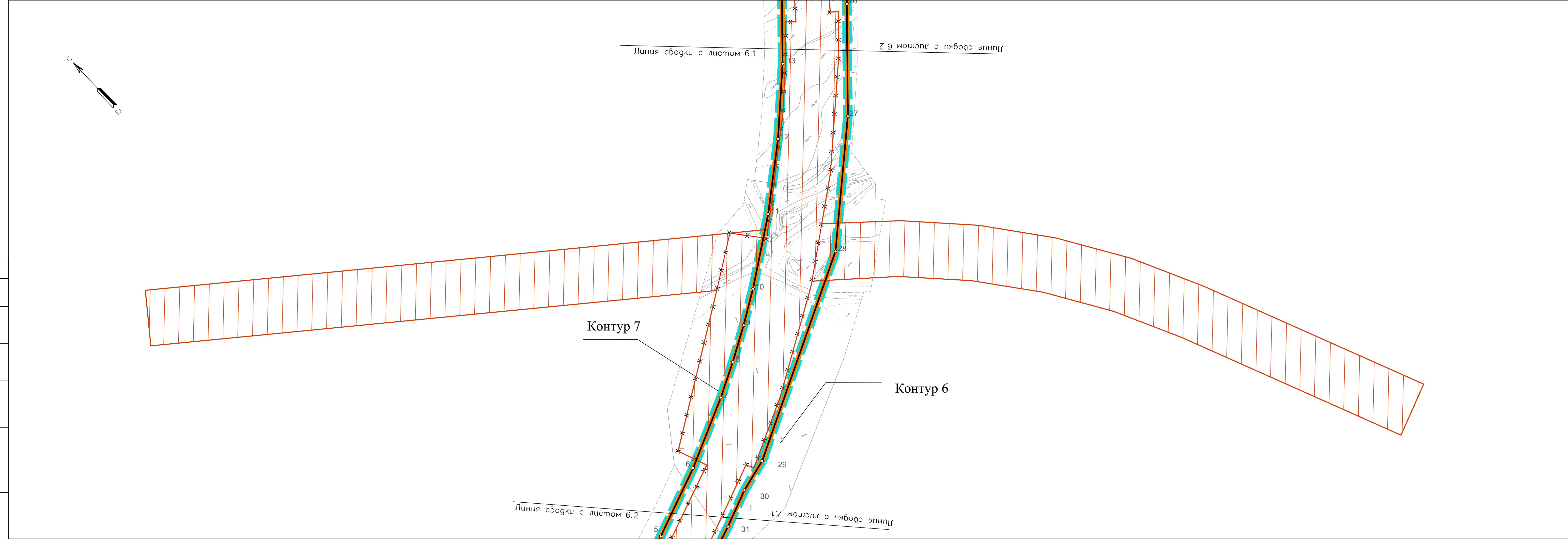
Согласовано
Имя, Фамилия, Подп. и дата



Красные линии, утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017 "Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище - станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"



- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Отменяемые красные линии
 - Устанавливаемые красные линии
 - Номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий
 - Границы существующих элементов планировочной структуры (Утвержденные распоряжением РОСЖЕЛДОРА № ВЧ-43-р от 16.06.2017)
 - Границы планируемых элементов планировочной структуры



Вынесение изменений в документацию по планировке территории "Вынос существующей однопутной железной дороги на участке станция Калище-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции-2 (ЛАЭС-2)"				Стация	Лист	Листов
Разработал	Зюбан	2020	Проект планировки территории. Графическая часть.	ППТ	1.6	28
Проверил	Кочетова	2020	Чертеж красных линий. Масштаб 1:2 000			
контр.	Ершкова	2020				

Согласовано
И.В. Н.подг. Подп. и дата Взам.инв.№

Приложение к Чертежу красных линий
Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий

Номер точки	Координаты	
	X	Y
Контур 1		
1	431285,66	2146767,78
2	431250,99	2146752,72
3	431199,45	2146734,35
4	431146,96	2146718,93
5	431093,68	2146706,49
6	431039,78	2146697,10
7	430985,44	2146690,76
8	430803,87	2146641,66
9	430773,56	2146639,25
10	430720,33	2146638,70
11	430640,72	2146644,77
12	430588,18	2146653,38
13	430536,36	2146665,60
14	430485,52	2146681,38
15	430435,89	2146700,64
16	430412,41	2146711,67
17	430388,88	2146722,71
Контур 2		
1	430360,57	2146660,55
2	430490,01	2146603,31
3	430562,63	2146586,15
4	430641,56	2146568,31
5	430727,98	2146554,37
6	430827,99	2146552,20
7	430839,43	2146553,41
8	431013,92	2146592,50
Контур 3		
1	430322,05	2146761,65
2	430296,58	2146778,24
3	430254,09	2146810,32
4	430194,76	2146863,73
5	430158,42	2146902,63
6	430124,84	2146943,96
7	430080,05	2147010,05
8	430042,33	2147080,41
9	430017,98	2147138,07
10	429994,48	2147206,89
11	429957,60	2147322,56
12	429965,75	2147322,16
13	429963,05	2147334,55

Номер точки	Координаты	
	X	Y
14	429953,81	2147334,45
15	429708,96	2148102,32
16	429717,61	2148105,08
17	429708,96	2148131,83
18	429700,46	2148129,08
19	429688,38	2148166,88
20	429661,77	2148241,21
21	429628,04	2148318,50
22	429589,19	2148393,31
23	429585,70	2148399,04
24	429582,68	2148398,33
25	429581,65	2148402,71
26	429583,23	2148403,08
27	429578,81	2148410,33
28	429545,32	2148465,29
29	429521,55	2148500,11
30	429470,52	2148567,20
31	429415,00	2148630,64
32	429355,28	2148690,14
33	429291,62	2148745,40
34	429224,33	2148796,17
35	429153,71	2148842,22
36	429118,92	2148862,44
37	429126,05	2148874,70
38	429090,41	2148894,75
39	429082,90	2148881,82
40	429080,11	2148883,32
41	429003,87	2148919,28
42	428925,34	2148949,93
43	428885,33	2148963,23
44	428804,07	2148985,66
45	428762,92	2148994,78
46	428679,78	2149008,75
47	428630,26	2149014,53
48	428536,37	2149023,86
49	428538,06	2149040,80
50	428518,13	2149042,74
51	428516,48	2149025,83
52	428471,03	2149030,32
53	428471,60	2149036,10
54	428436,20	2149039,62
55	428435,52	2149033,87

Номер точки	Координаты	
	X	Y
56	428115.95	2149065.62
57	428117.44	2149081.65
58	428105.60	2149082.83
59	428104.01	2149066.80
60	427843.13	2149092.72
61	427831.72	2149093.85
62	427833.25	2149109.56
63	427803.71	2149112.71
64	427802.13	2149096.79
65	427739.02	2149103.06
66	425869.79	2149287.43
67	425834.76	2149289.75
68	425835.47	2149300.49
69	425828.36	2149310.64
70	425778.50	2149314.05
71	425777.07	2149292.39
72	425745.52	2149293.38
73	425674.75	2149293.33
74	425604.03	2149290.80
75	425533.44	2149285.82
76	425463.07	2149278.38
77	425392.99	2149268.49
78	425323.30	2149256.17
79	425254.09	2149241.42
80	425185.42	2149224.27
81	425117.41	2149204.74
82	425031.97	2149181.89
83	424965.86	2149162.66
84	424938.49	2149152.75
85	424920.53	2149136.58
Контур 4		
1	428497.31	2148967.36
2	428520.46	2148965.06
3	428519.68	2148957.08
4	428535.73	2148955.51
5	428536.51	2148963.47
6	428634.17	2148953.76
7	428711.55	2148943.29
8	428790.12	2148927.29
9	428828.95	2148917.29
10	428905.46	2148893.32
11	428980.16	2148864.16
12	429016.71	2148847.67
13	429079.93	2148815.16

Номер точки	Координаты	
	X	Y
14	429074.86	2148806.14
15	429107.94	2148787.53
16	429113.10	2148796.42
17	429122.68	2148790.85
18	429189.85	2148747.06
19	429253.86	2148698.76
20	429314.40	2148646.20
21	429371.22	2148589.61
22	429424.02	2148529.27
23	429472.57	2148465.45
24	429495.17	2148432.33
25	429502.75	2148419.89
26	429533.96	2148368.71
27	429536.90	2148363.87
28	429573.85	2148292.71
29	429605.85	2148219.18
30	429631.40	2148148.09
31	429638.21	2148126.72
32	429623.11	2148121.91
33	429631.62	2148095.26
34	429646.69	2148100.13
35	429887.92	2147343.57
36	429877.90	2147344.27
37	429881.74	2147326.96
38	429893.57	2147325.83
39	429937.34	2147188.56
40	429964.18	2147110.72
41	429988.02	2147054.89
42	430028.67	2146979.03
43	430074.48	2146905.24
44	430099.65	2146870.10
45	430153.03	2146812.80
46	430211.45	2146761.14
47	430261.43	2146721.45
48	430293.96	2146701.62
Контур 5		
1	424974,09	2149092,05
2	425022,88	2149109,55
3	425034,62	2149113,76
4	425046,32	2149117,94
5	425058,00	2149122,06
6	425069,46	2149126,05
7	425134,97	2149147,36
8	425200,98	2149166,31
9	425267,61	2149182,96
10	425334,78	2149197,27
11	425402,41	2149209,23

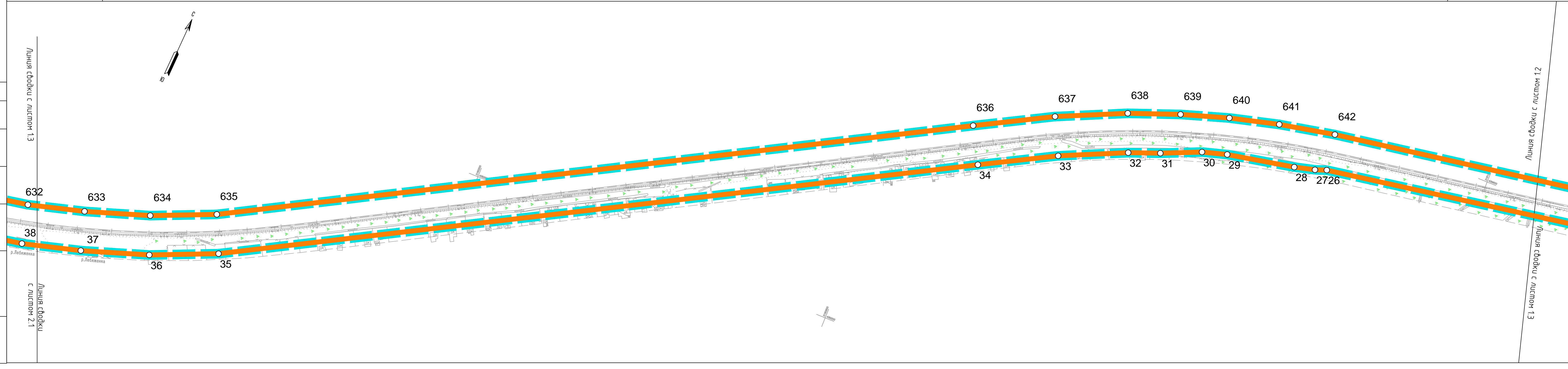
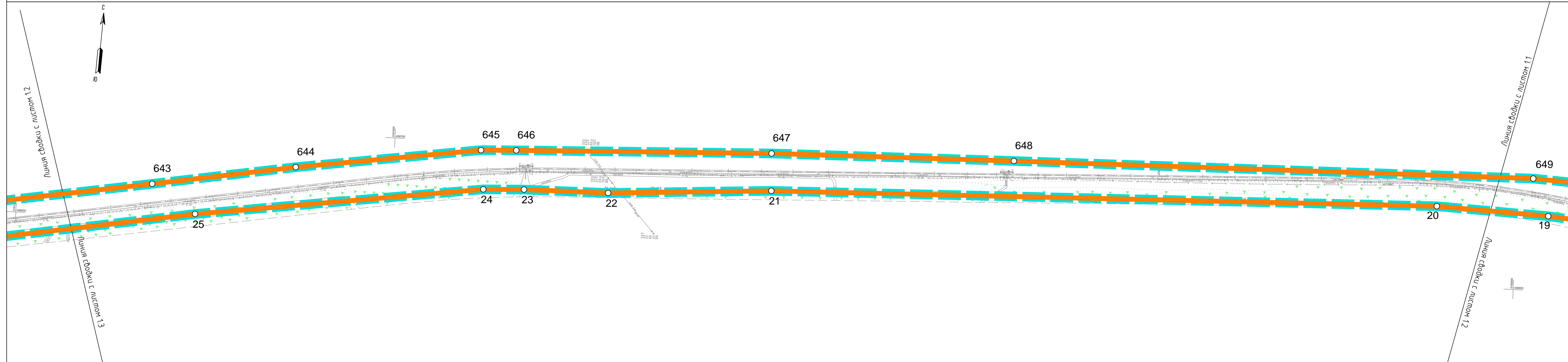
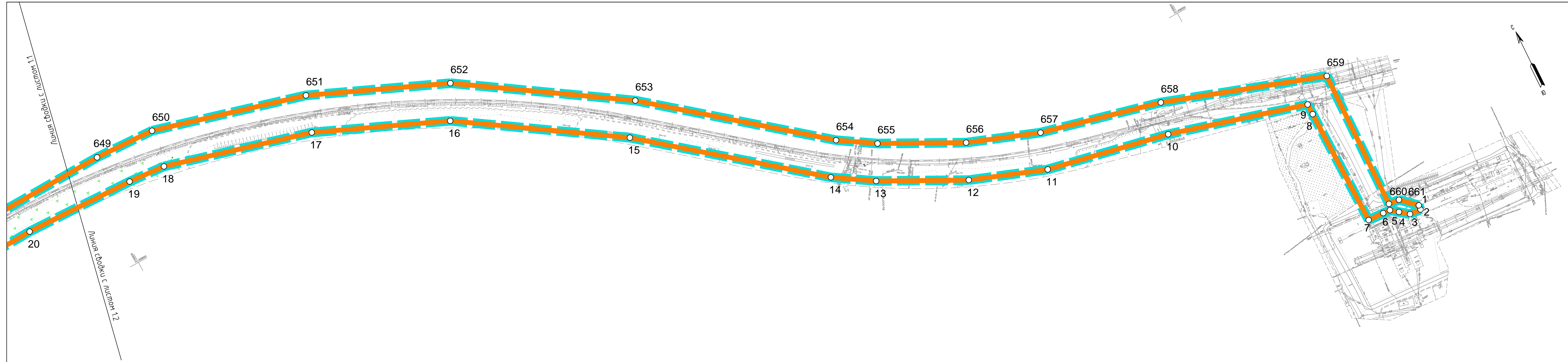
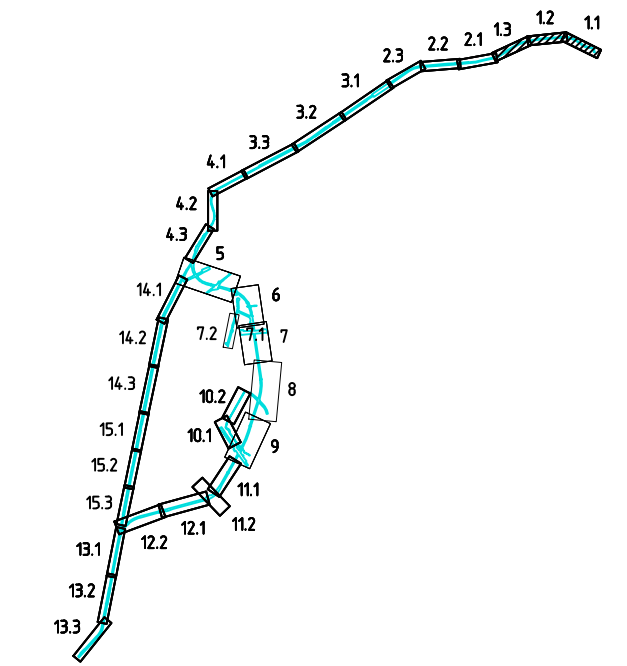
Номер точки	Координаты	
	X	Y
12	425470,41	2149218,82
13	425538,70	2149226,04
14	425607,21	2149230,88
15	425675,85	2149233,33
16	425744,52	2149233,38
17	425813,16	2149231,04
18	425817,72	2149230,72
19	425817,04	2149223,14
20	425828,01	2149222,41
21	425828,73	2149229,96
22	425881,89	2149226,28
23	425893,97	2149225,21
24	425906,29	2149224,05
25	425918,65	2149222,84
26	425931,44	2149221,76
27	427736,86	2149042,96
28	427814,39	2149035,25
29	427813,49	2149026,19
30	427837,68	2149024,39
31	427838,53	2149032,85
32	427841,71	2149032,54
33	428098,08	2149007,05
34	428097,28	2148998,94
35	428109,23	2148997,75
36	428110,02	2149005,87
37	428204,87	2148996,44
Контур 6		
1	424896,52	2149127,97
2	424891,25	2149126,08
3	423872,04	2148760,16
4	423869,11	2148768,12
5	423858,78	2148764,33
6	423861,70	2148756,46
7	423542,42	2148642,21
8	423451,72	2148598,16
9	423308,87	2148535,31
10	423166,50	2148465,89
11	423026,99	2148390,93
12	422928,69	2148336,59
13	422808,23	2148261,27
14	422803,75	2148268,46
15	422780,36	2148253,93
16	422788,13	2148248,99
17	422475,58	2148054,2
18	421934,06	2147716,91

Номер точки	Координаты	
	X	Y
19	421927,93	2147726,76
20	421918,59	2147720,96
21	421924,72	2147711,12
22	421340,30	2147347,13
23	421282,41	2147306,95
24	421239,59	2147280,18
25	421177,48	2147236,28
26	421130,39	2147190,12
27	421045,89	2147103,17
28	420955,27	2146989,16
29	420856,71	2146772,07
30	420848,68	2146735,91
31	420834,56	2146695,51
32	420821,84	2146654,64
33	420810,59	2146613,49
34	420805,67	2146593,52
35	420801,06	2146573,74
36	420580,33	2145568,70
37	420515,47	2145273,40
38	420469,16	2145139,09
Контур 7		
1	420539,04	2145091,81
2	420571,99	2145250,85
3	420634,15	2145534,07
4	420864,01	2146579,52
5	420879,44	2146637,81
6	420904,98	2146715,12
7	420935,83	2146790,46
8	420953,19	2146827,28
9	420971,83	2146863,48
10	420991,72	2146899,00
11	421035,15	2146967,88
12	421083,25	2147033,55
13	421135,82	2147095,73
14	421192,57	2147154,10
15	421253,24	2147208,38
16	421317,55	2147258,31
17	421351,08	2147281,65
18	421956,66	2147659,62
19	421962,86	2147649,68
20	421972,20	2147655,49
21	421966,01	2147665,46
22	422473,37	2147982,12
23	422792,45	2148181,54
24	422828,52	2148203,95

Номер точки	Координаты	
	X	Y
25	422834,92	2148193,64
26	422863,82	2148211,59
27	422857,59	2148221,59
28	422959,45	2148285,07
29	423056,42	2148338,63
30	423193,86	2148412,48
31	423334,10	2148480,87
32	423476,91	2148543,69
33	423568,63	2148588,24
34	423606,45	2148601,80
35	423882,19	2148700,66
36	423887,72	2148685,49
37	423898,04	2148689,28
38	423892,53	2148704,37
39	424944,65	2149081,59
40	424950,09	2149083,52
Контур 8		
1	420438,40	2145015,86
2	420422,59	2144943,93
3	420442,12	2144939,64
4	420396,08	2144737,00
5	420381,27	2144740,37
6	420372,22	2144695,63
7	420385,73	2144692,82
8	420343,27	2144488,76
9	420215,70	2143907,51
10	420211,40	2143888,06
11	420207,06	2143868,73
12	420202,58	2143849,55
13	420197,92	2143830,67
14	420187,25	2143791,57
15	420175,26	2143753,00
16	420161,96	2143714,86
17	420147,34	2143677,21
18	420131,44	2143640,08
19	420114,26	2143603,52
20	420095,83	2143567,58
21	420076,17	2143532,30
22	420055,30	2143497,71
23	420033,26	2143463,87
24	420010,05	2143430,81
25	419985,72	2143398,56
26	419961,61	2143368,80
27	419954,21	2143374,79

Номер точки	Координаты	
	X	Y
28	419946,49	2143365,60
29	419953,61	2143359,73
30	419906,35	2143307,04
31	419848,23	2143250,97
32	419754,26	2143174,54
33	419617,63	2143088,52
34	419531,68	2143050,76
35	419404,53	2143006,04
36	419340,05	2142987,76
37	419270,24	2142967,96
38	419186,06	2142944,09
39	419188,77	2142934,54
Контур 9		
1	419666,53	2143047,13
2	419683,08	2143056,39
3	419719,41	2143078,39
4	419754,94	2143101,64
5	419789,66	2143126,08
6	419823,51	2143151,73
7	419856,45	2143178,51
8	419888,45	2143206,43
9	419919,47	2143235,43
10	419949,47	2143265,48
11	419978,41	2143296,55
12	419999,64	2143320,98
13	420009,60	2143312,61
14	420017,31	2143321,80
15	420007,46	2143330,08
16	420033,00	2143361,60
17	420058,57	2143395,49
18	420082,96	2143430,25
19	420106,14	2143465,83
20	420128,07	2143502,18
21	420148,75	2143539,28
22	420168,12	2143577,06
23	420186,18	2143615,50
24	420202,90	2143654,53
25	420218,26	2143694,12
26	420232,26	2143734,21
27	420244,85	2143774,77
28	420256,00	2143815,59
29	420260,92	2143835,55
30	420265,54	2143855,33
31	420269,96	2143875,02

Номер точки	Координаты	
	X	Y
32	420274,29	2143894,63
33	420397,44	2144455,65
34	420450,77	2144700,30
35	420461,26	2144697,37
36	420466,42	2144723,49
37	420460,50	2144743,19
38	420500,72	2144926,76
39	420516,53	2144998,70

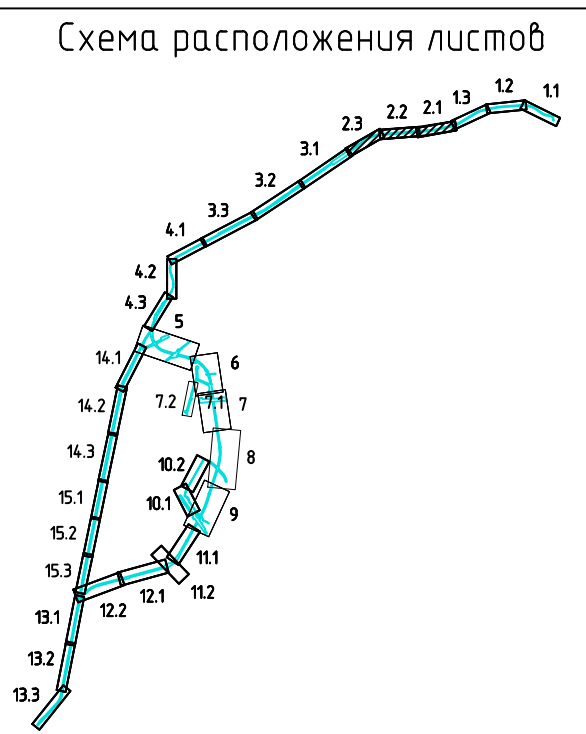


Условные обозначения

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
- Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
- Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения границ таких зон

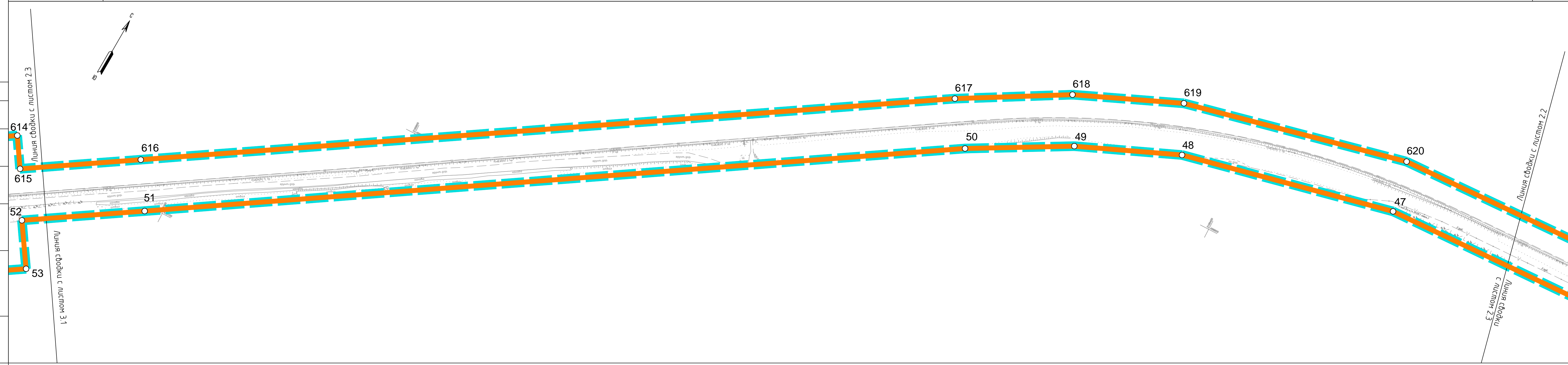
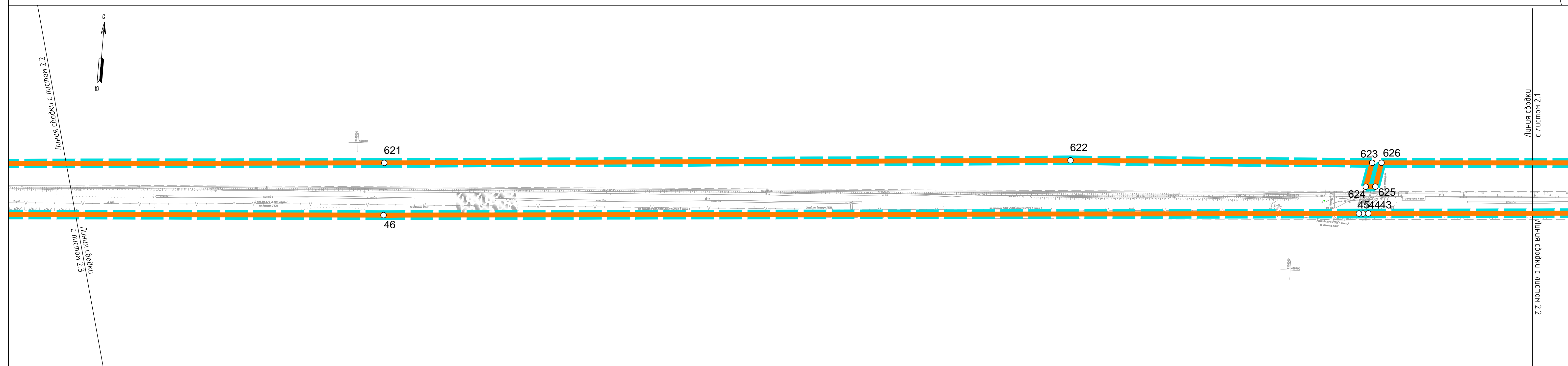
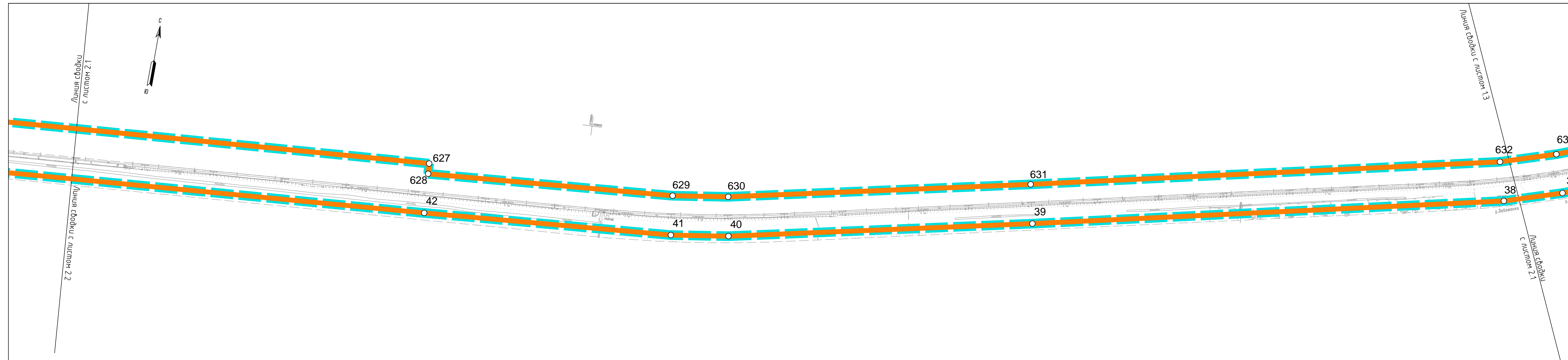
Согласовано					Внесение изменений в документацию по планировке территории "Высокоскоростная однопутная железнодорожная линия на участке станция Калинин-станция Коргоны Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛАОС-2)"		
Колуч.	Лист	№ док.	Пор.н.	Дата	Этадия	Лист	Листов
Разработал	Зубан			2020			
Проверил	Кочетова			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.		
контр.	Ечкина			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000		





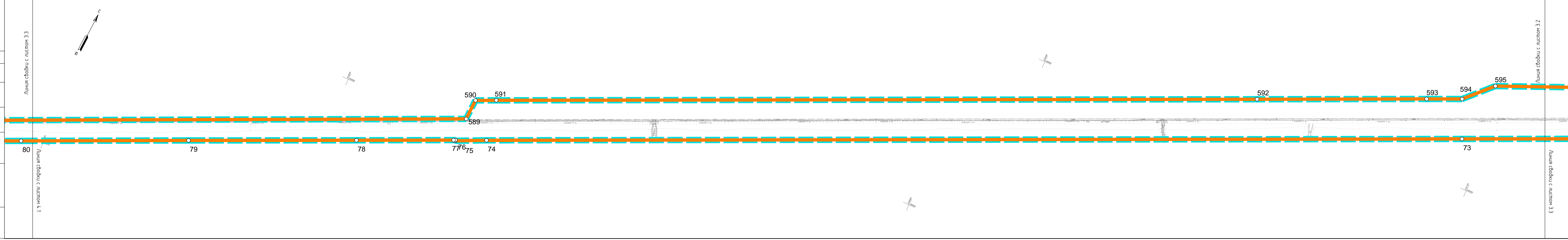
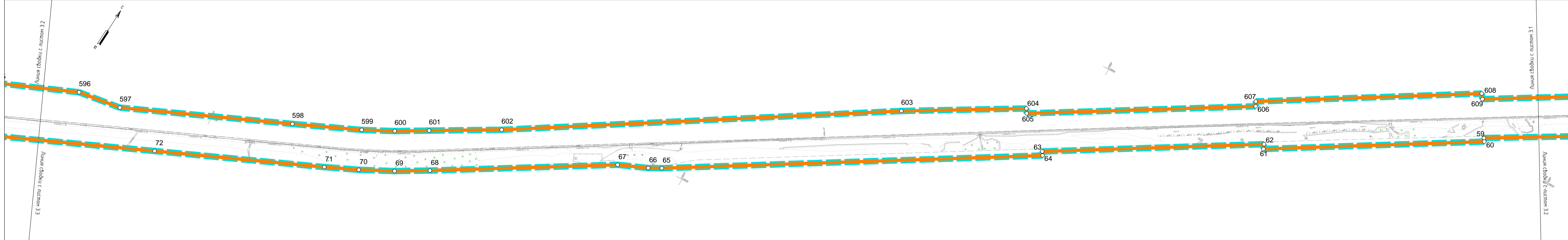
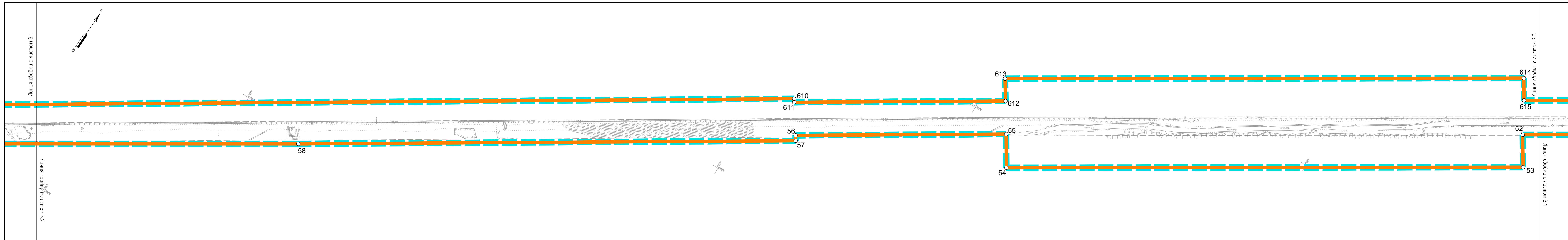
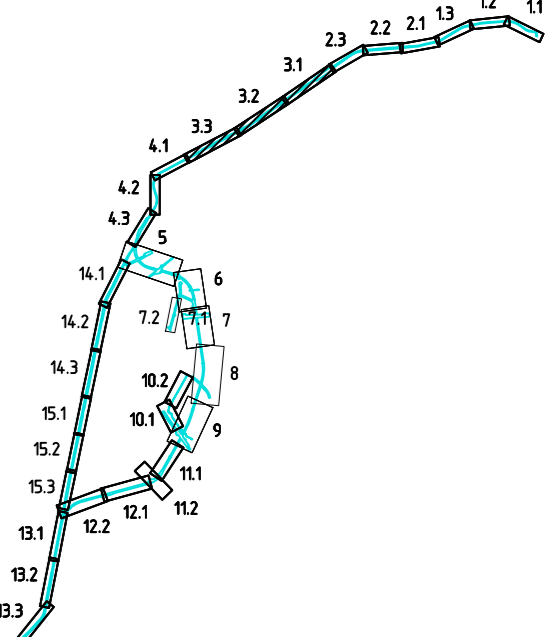
Условные обозначения

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
- Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
- Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон



Вынесение изменений в документацию по планировке территории				Стандия		
на участке станции Калинин-станция Коллежы Октябрьской железной дороги				Лист		
в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛИАЭС-2)				Листов		
Разработал	Зубов	2020	Проект планировки территории.	ГНПТ	2.2	28
Проверил	Кочетова	2020	Графическая часть.			
контр.	Ечкова	2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов.			
			Масштаб 1:2 000			

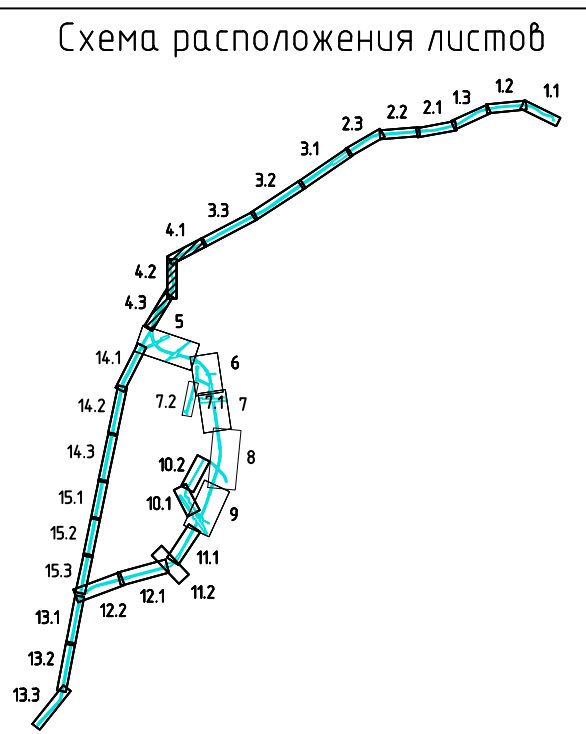
Согласовано
 Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№





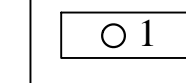
- Условные обозначения**
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
 - Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон

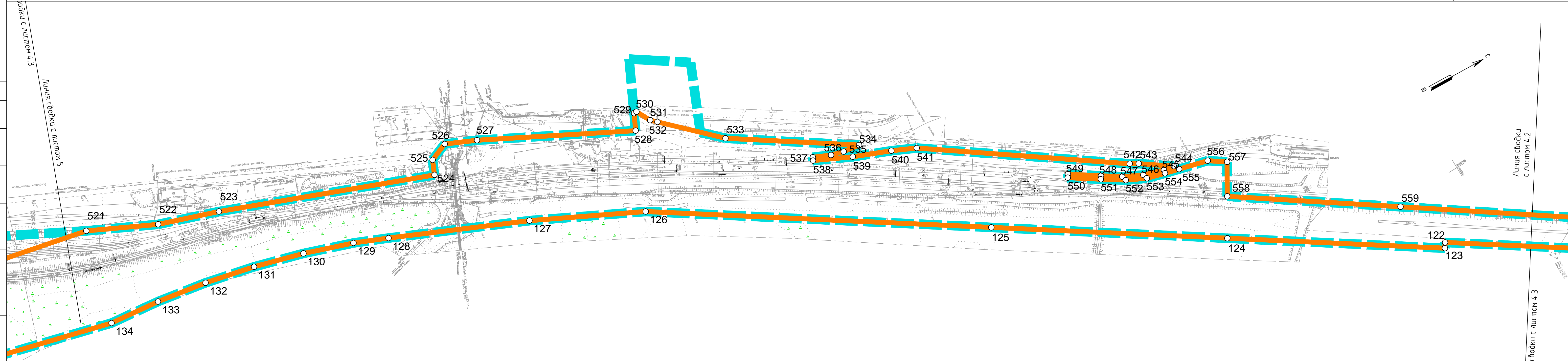
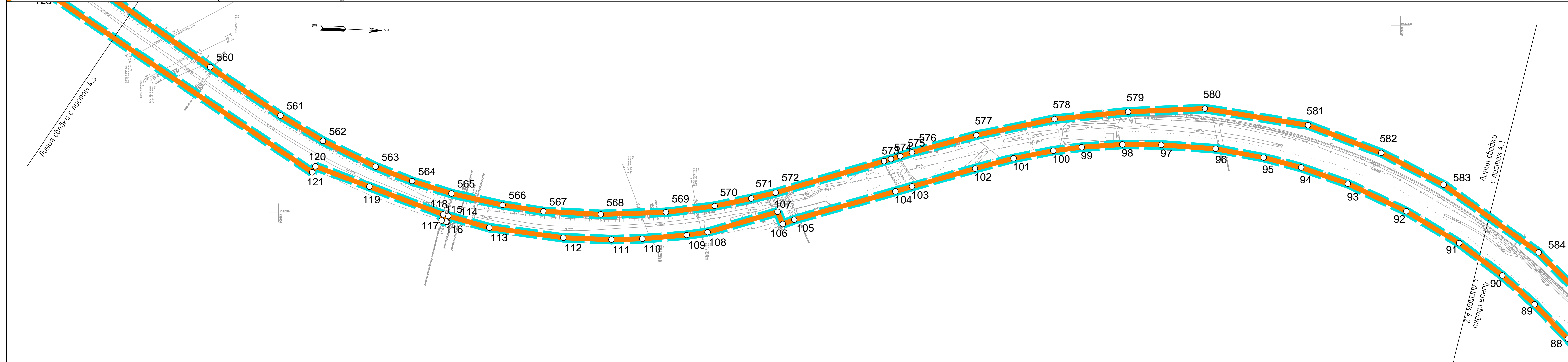
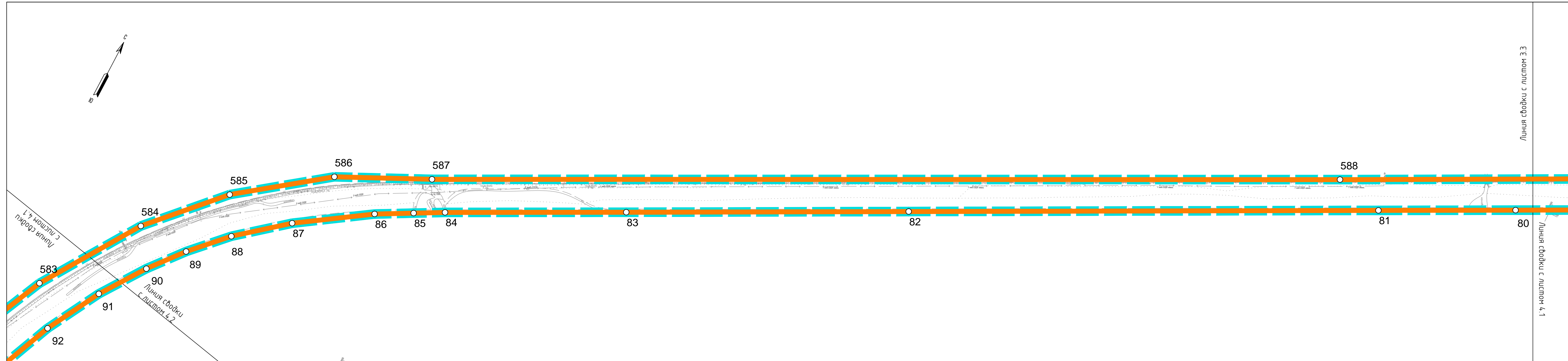
Высшее техническое образование по специальности «Планирование территории и застройки населенных пунктов»					Инженер-проектировщик		
Имя Фамилия Инициалы					Подпись		
Колуч	Лист	№	Дата				
Разработал	Зубин	2020					
Проверил	Кочетова	2020					
Комп.	Гришкова	2020					
Проект планировки территории. Графическая часть.				Лист	2.3	Листов	28
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000							

Образовано
Инж. Н.Ю. Зубин, уполномоченный



Условные обозначения

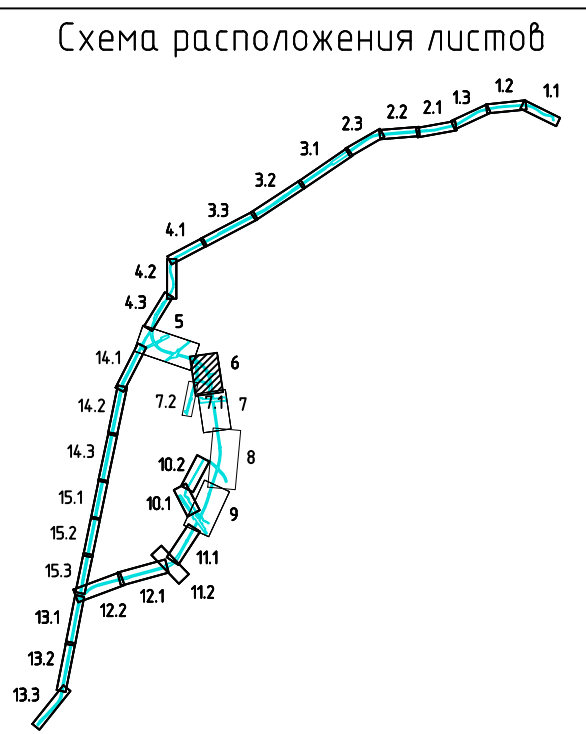
-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
-  Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения границ таких зон





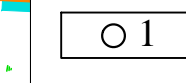
Колч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внесение изменений в документацию по планировке территории "Взрос существующей однопутной железнодорожной линии на участке станции Калище-станция Коренье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛИАЭС-2) Проект планировки территории. Графическая часть. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000	Стация	Лист	Листов
Разработал	Зюбан			2020		ППТ	2.4	28
Проверил	Кочетова			2020				
контр.	Евчикова			2020				

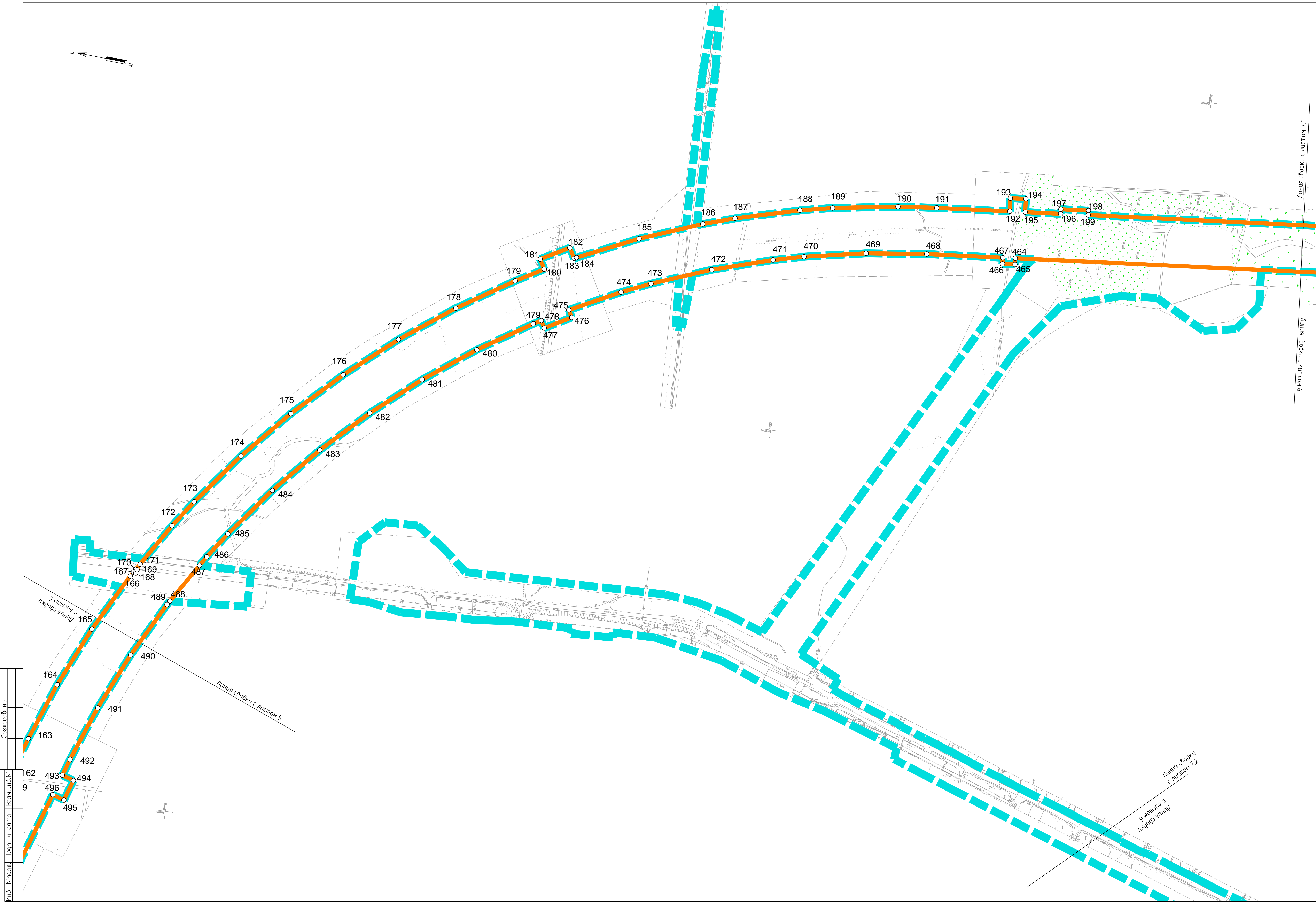


Согласовано
 Инв. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. №




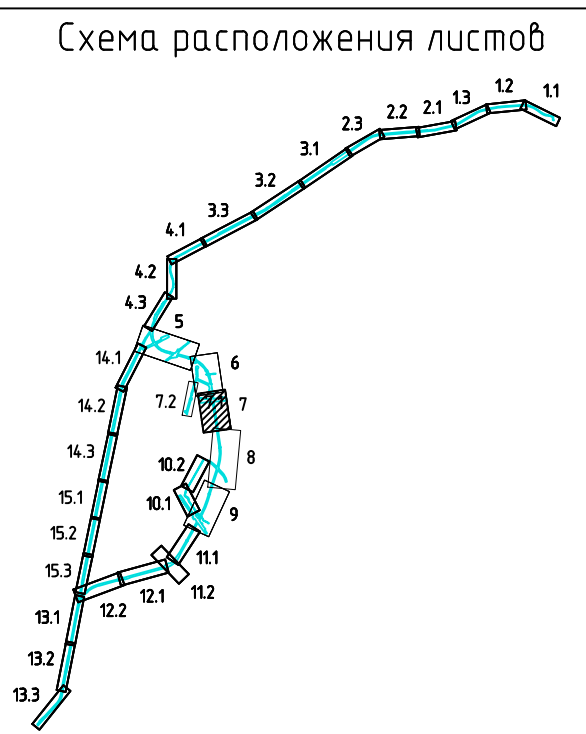
Условные обозначения

-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
-  Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон



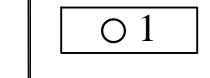


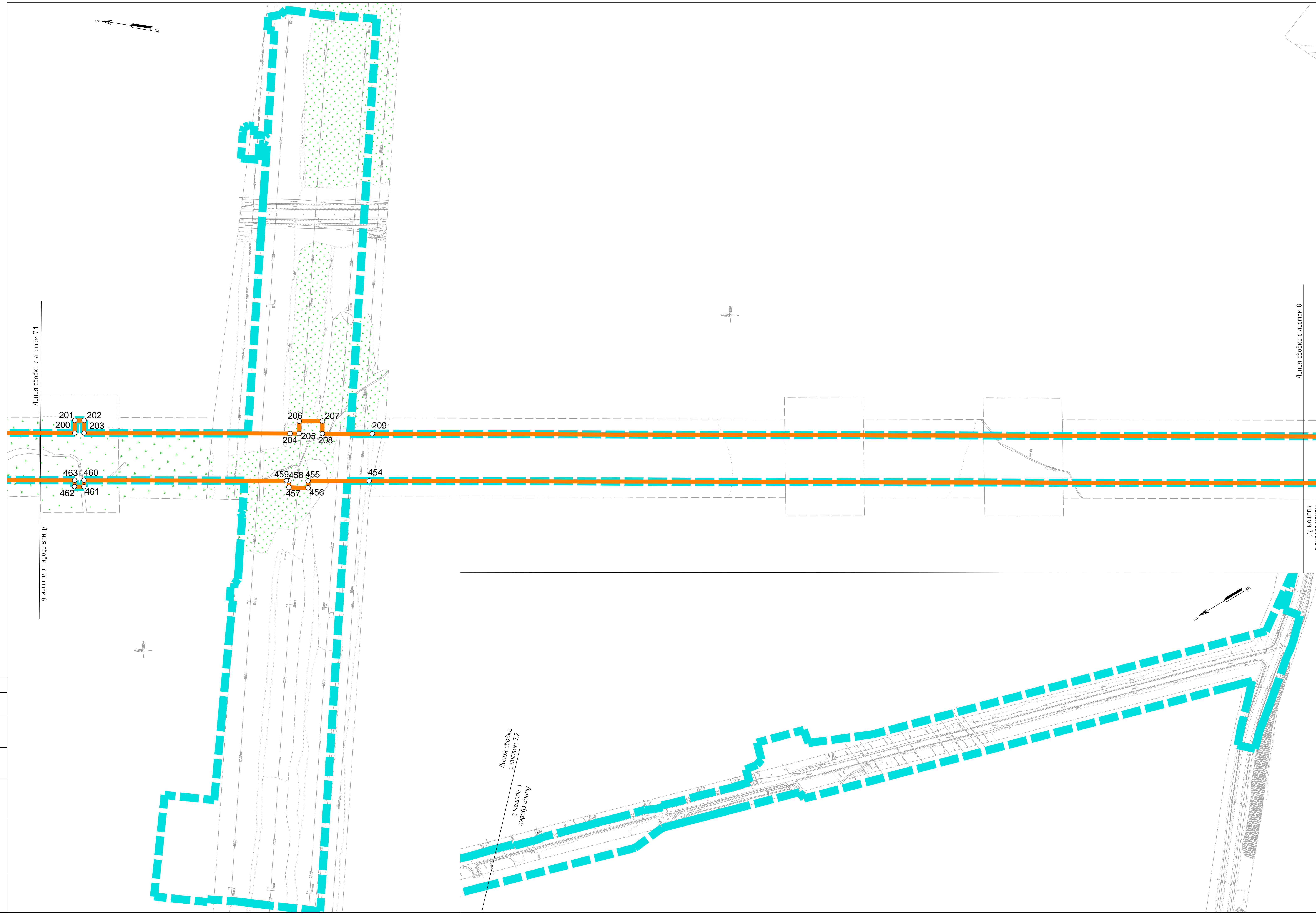
Согласовано
 № 1
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

Внесение изменений в документацию по планировке территории "Выявление существующей однопутной железнодорожной линии на участке станции Калинин-станция Коргове Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛАС-2)"				
Коллж	Лист	№Вок.	Парт.	Дата
Разработал	Зюбан			2020
Проверил	Кочетова			2020
контр.	Ечкина			2020
Проект планировки территории. Графическая часть.				
Этадия		Лист	Листов	
ПТТ		2.6	28	
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000				



Условные обозначения

-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
-  Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон

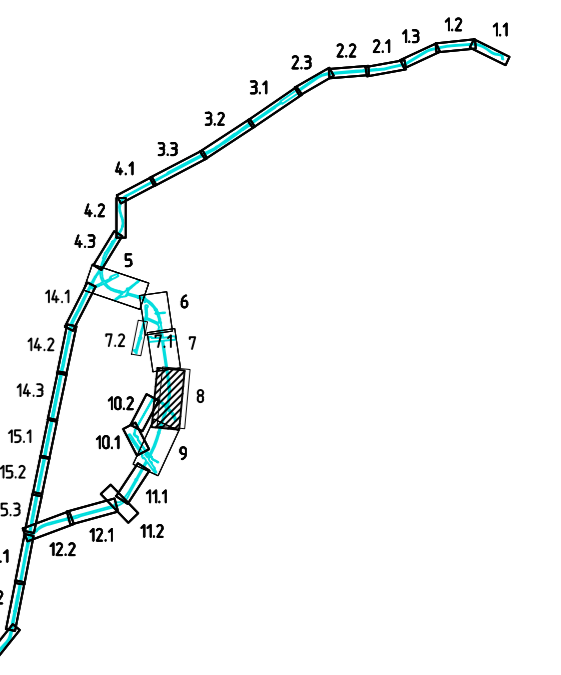


Согласовано



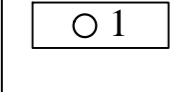
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Вынесение изменений в документацию по планировке территории				Стация		
"Внесение изменений в документацию по планировке территории на участке станции Калище - станция Конорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛАЭС-2)"				Лист		
Колуч	Лист	№ док.	Попр.	Дата	Листов	
Разработал	Зюбан			2020	2.7	28
Проверил	Кочетова			2020	Графическая часть.	
контр.	Евчикова			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000	





Условные обозначения

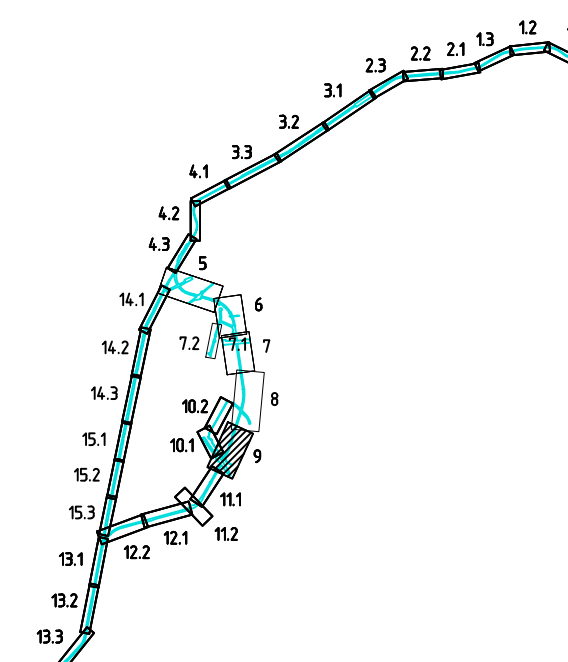
-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
-  Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон

					Выданы изменения в документацию по планировке территории		
					"Вынос существующей планировки железнодорожной дороги на участок станции Клиппин-станция Копорья Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции" - 2.ИЛАС.21		
Разработал	Зубан	№ док.	№ док.	Дата	Проект планировки территории. Графическая часть.	Специя	Лист
Проверил	Котетова			2020		ИПТ	2.8
контр.	Евчикова			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000		



Контр. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Создано



Условные обозначения

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
- Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
- Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон



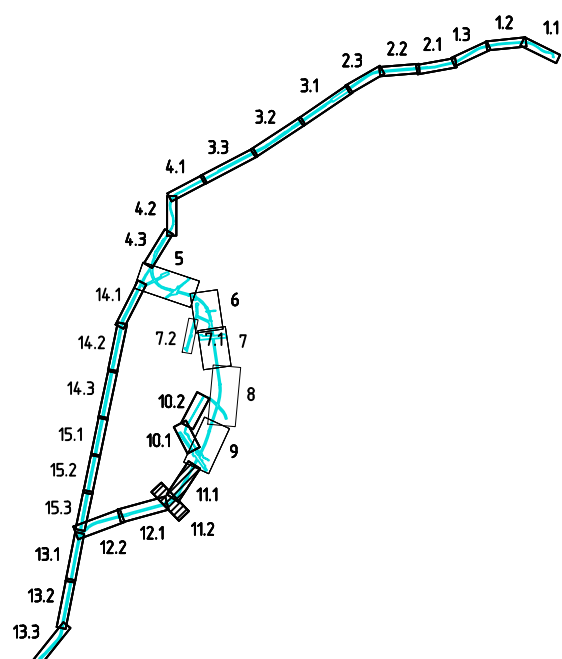
Кол-во	Лист	Исполн.	Про-л	Дата	Содерж.	Лист	Листов
Разработал	Зюбан			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.	ИИТ	2.9
Проверил	Кочетова			2020			
компр.	Ечкинова			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000		28



Имя, Фамилия, Инициалы, Должность, Подпись, Дата

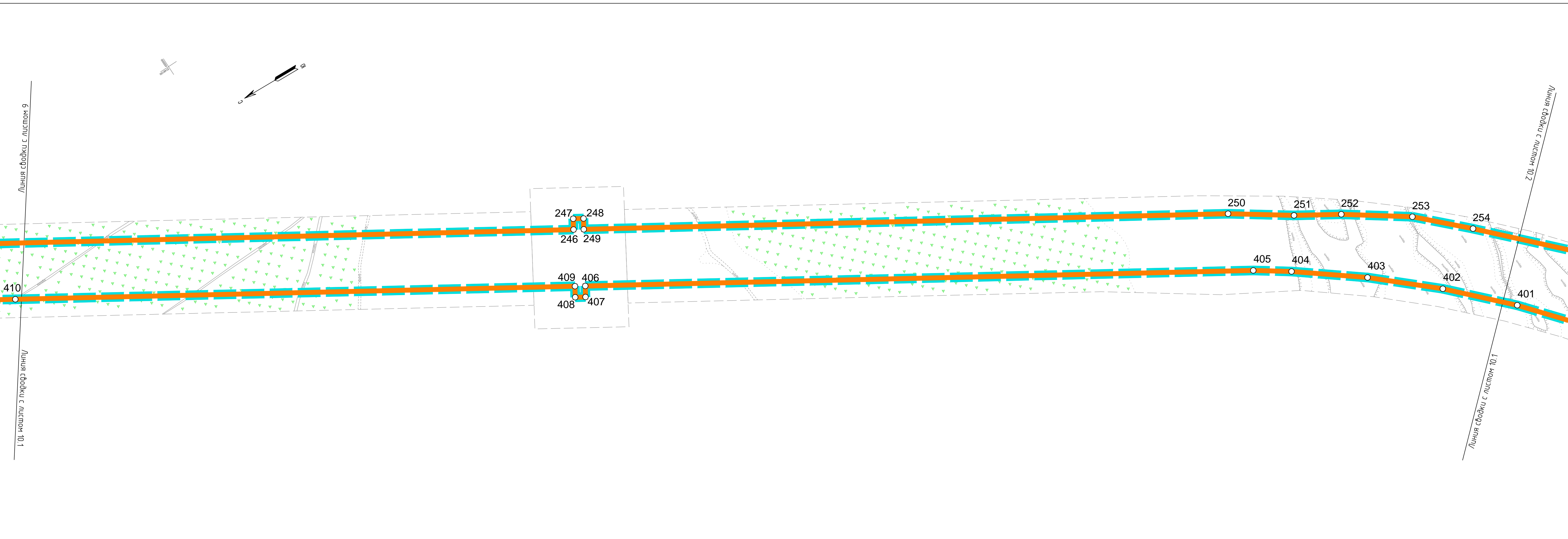


Схема расположения листов



Условные обозначения

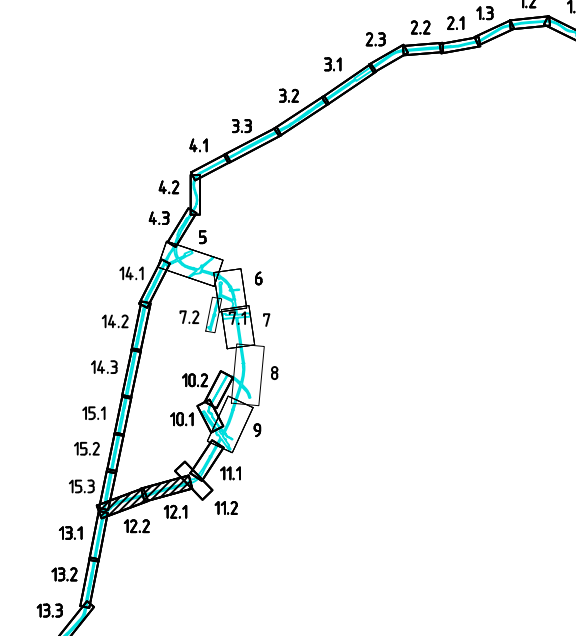
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
- Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
- Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон



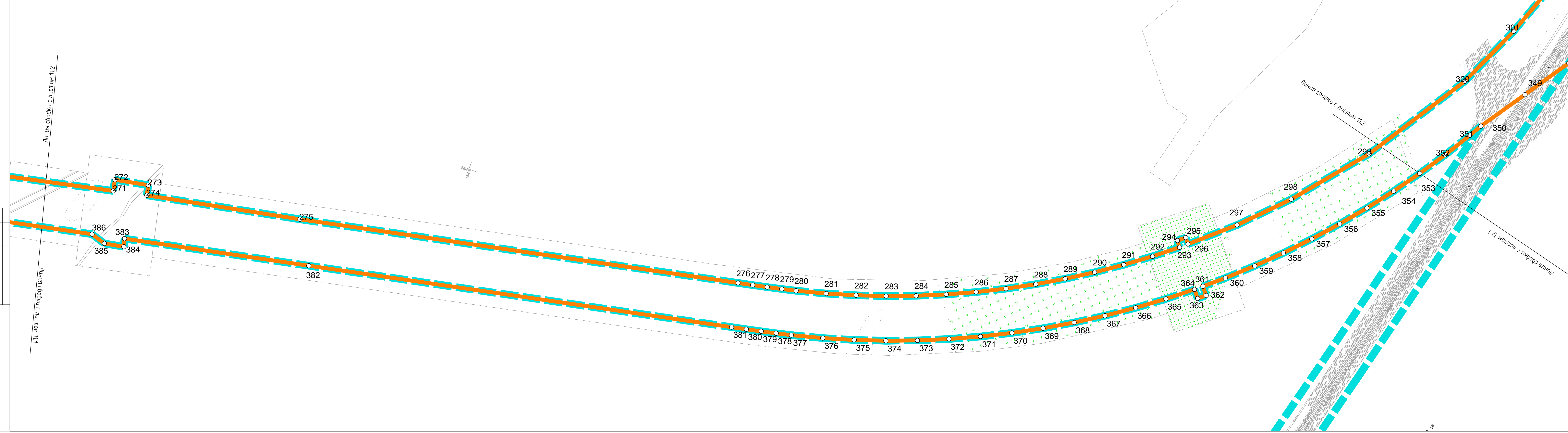
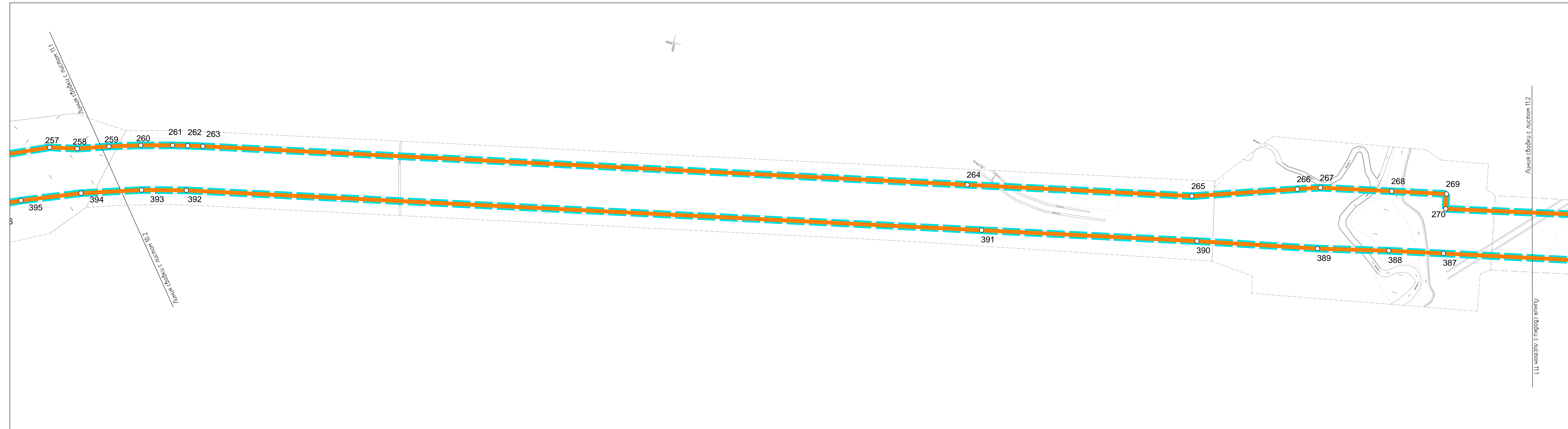
				Вынесение изменений в документацию по планировке территории "Валки существующей однопутной железнодорожной линии на участке станция Калище-станция Коренья Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛИАЭС-2)			
Колуч	Лист	№ Док.	По?р	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Зюбан			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.	2.10	28
Проверил	Кочетова			2020			
контр.	Ершкова			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000		

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

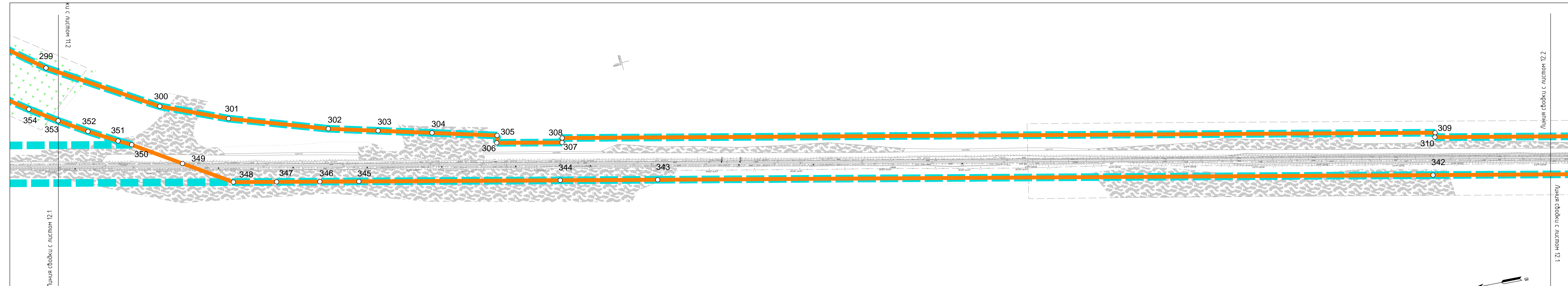
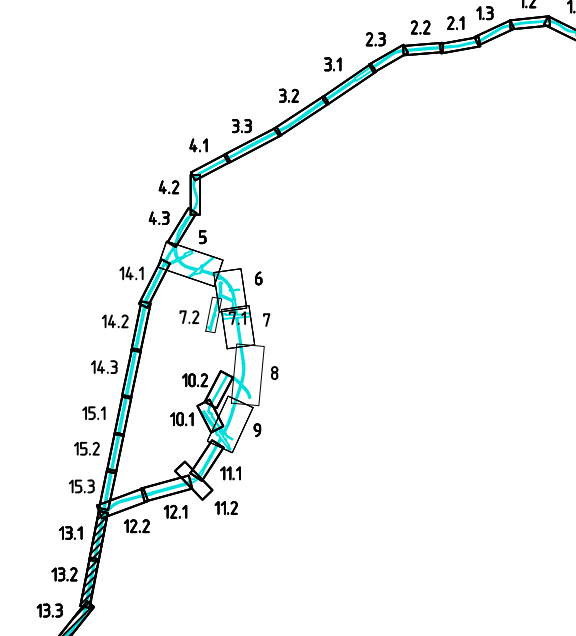


- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
 - Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон

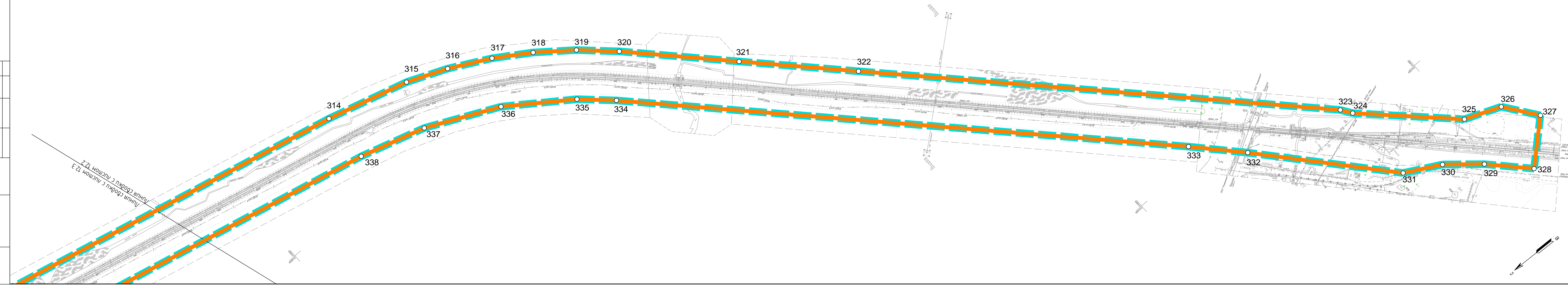
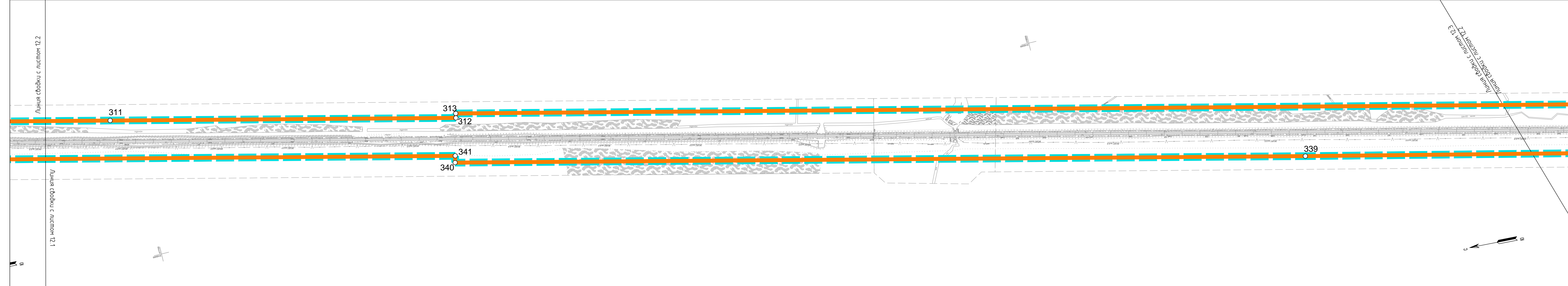


Исполнитель	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Дата	2020	Высшее техническое и документально по планировке территории "Выполнение совместной проектной документации" для на участке станции Калинин-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской автомобильной электростанции "2.0АЭС-2"	Студия	Лист	Листов
Разработчик	Зюган	Проверен	Кочетова	Дата	2020		ИПТ	2.11	28
Комп.	Евнина	Проверен	И.И.И.	Дата	2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000			

Создано
 Попр. и дата
 Взаминд. №

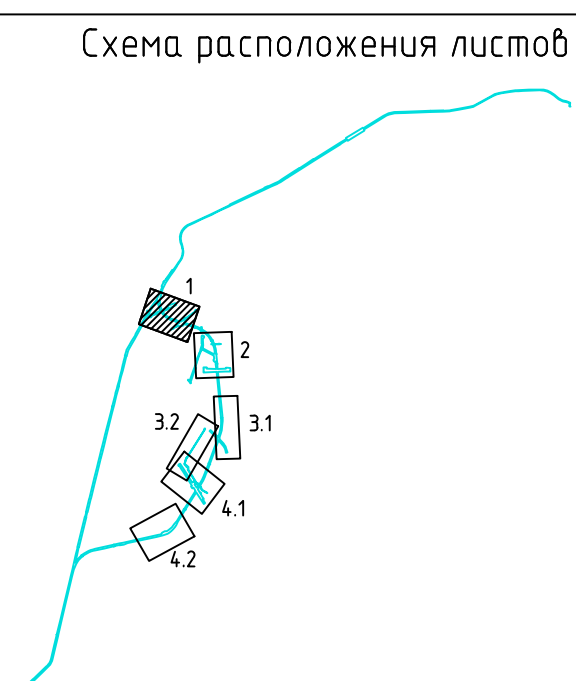


- Условные обозначения
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
 - Границы зоны планируемого размещения линейных объектов
 - Номера характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, в том числе начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон



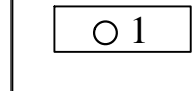


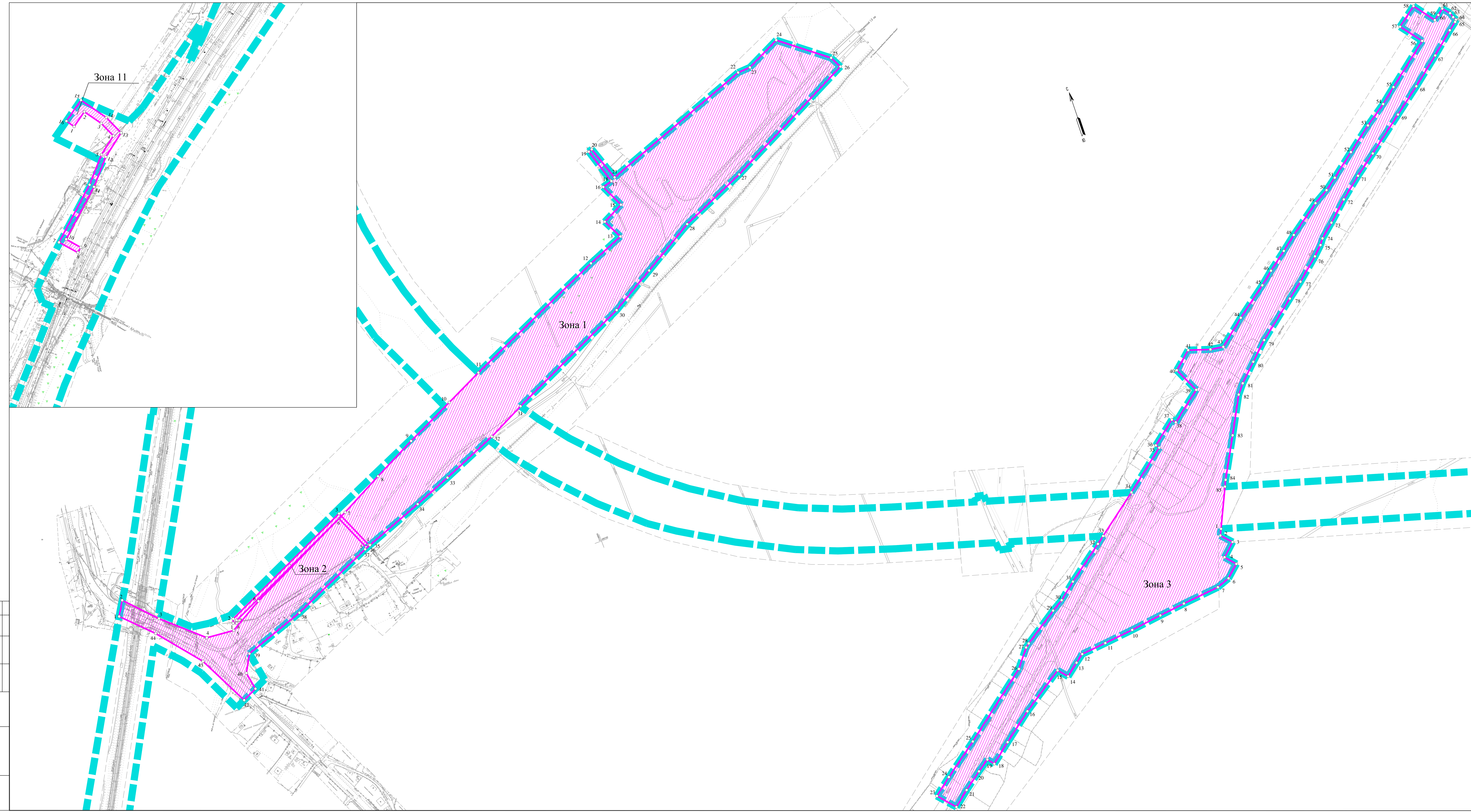
Исполнитель	Создатель	Проверенный	Утвержденный	Дата	Лист	Листов
Ершова	Ершова	Ершова	Ершова	2020	28	28
Высшие изменения и документально по планировке территории "Выпуск существующей однопутней железнодорожной линии на участке станции Калашин-станция Копорье Октябрьской железной дороги с вводом в эксплуатацию существующей Ленинградской атомной электростанции - 2 (ЛАСЖ-2)"					Статус	Лист
Проект планировки территории. Графическая часть.					ПШТ	2.12
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2 000						


Имя, Фамилия, Инициалы, Должность, Подпись, Дата



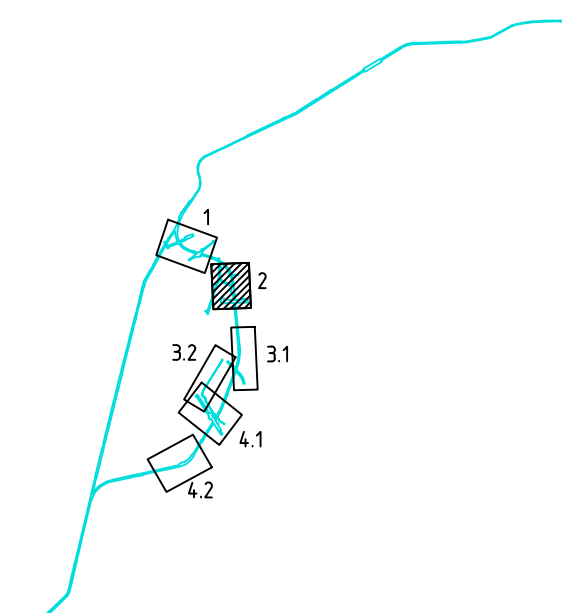
Условные обозначения

-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения
-  Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения



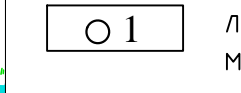


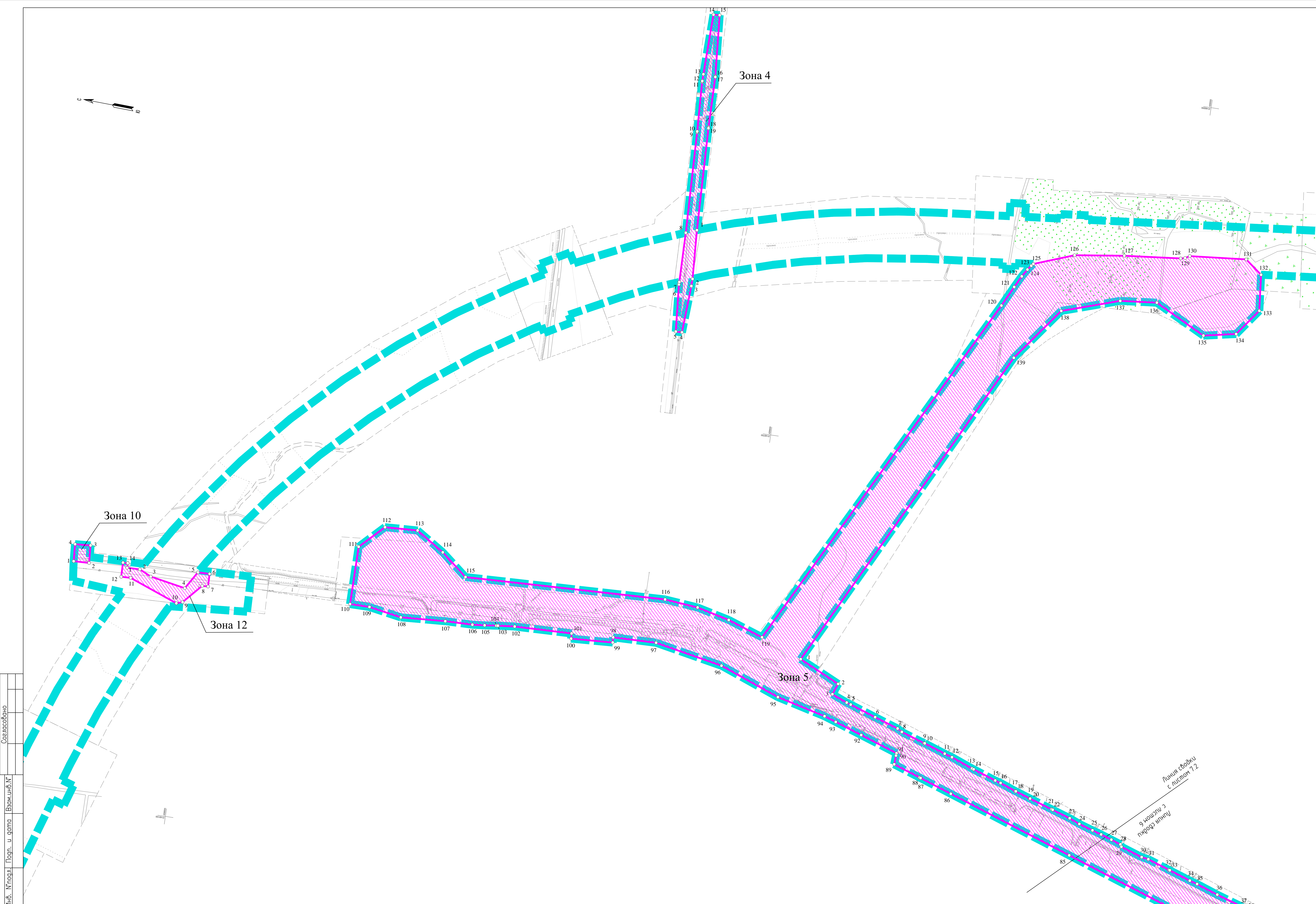
Высшее изменение в документацию по планировке территории						Студия		
"Выпуск существующей планировки железнодорожной дороги на участке станция Калашинская-станция Копорье Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -3 (ОАЭС-3)"						Лист		
Разработал	Зюбан	2020	Проект планировки территории. Графическая часть.			ИИТ	3.1	28
Проверил	Кочетова	2020	Чертёж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. Масштаб 1:2.000					
компр.	Ечкова	2020						

Соединено
 Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85



Условные обозначения

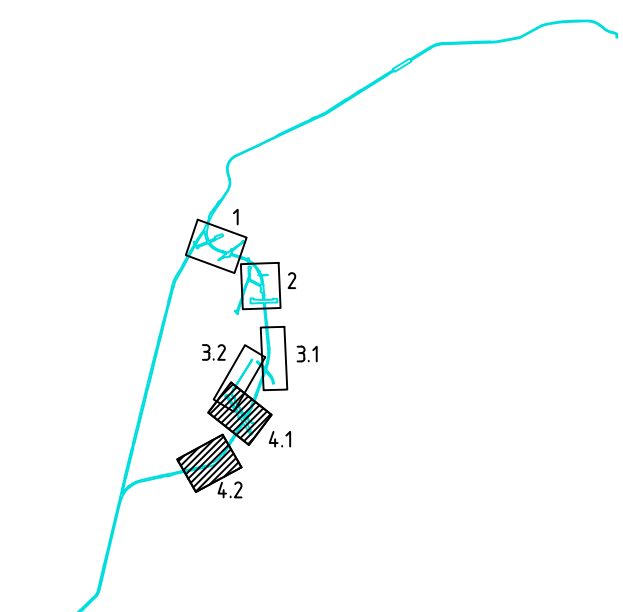
-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения
-  Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения





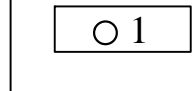
Согласовано
Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

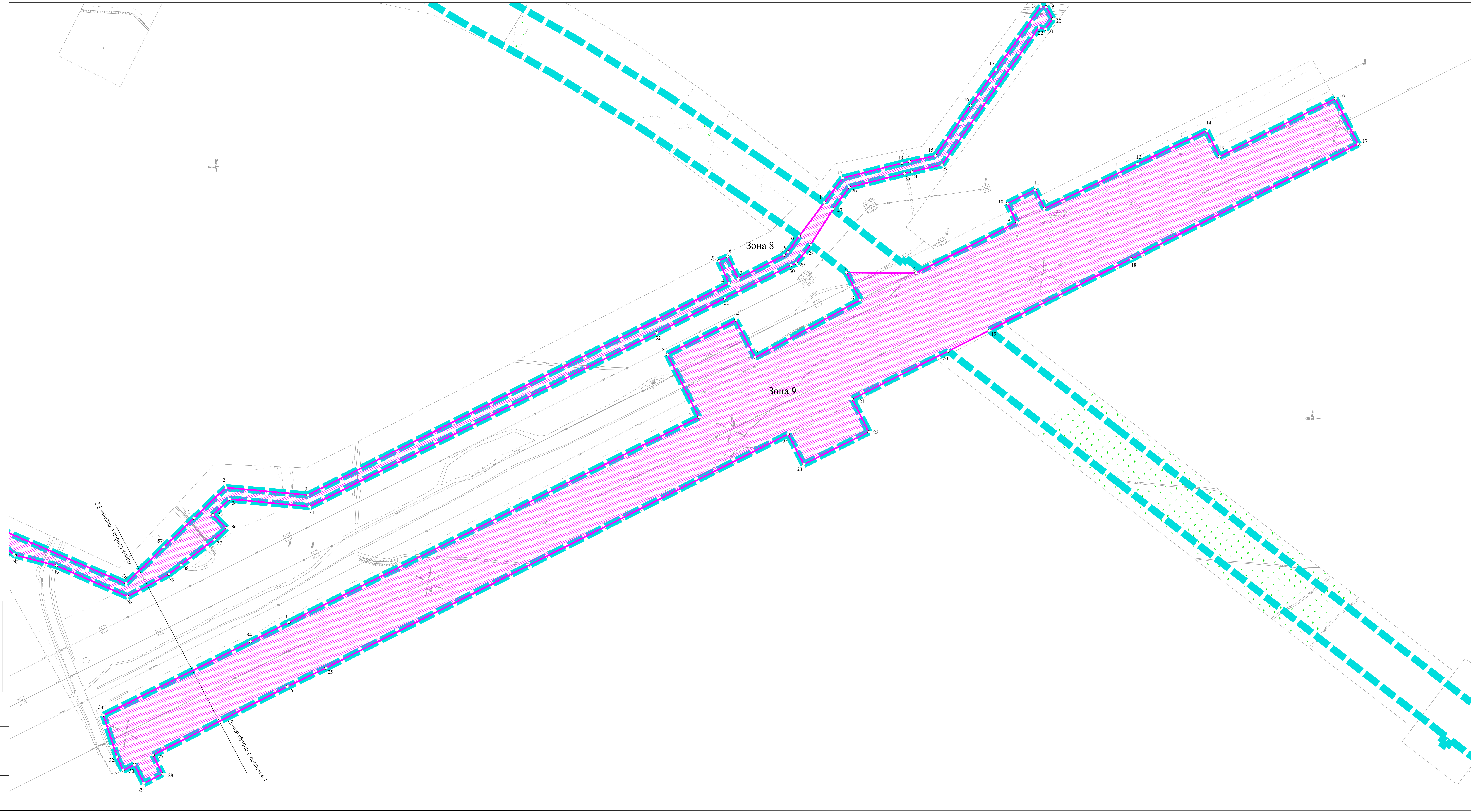
Внесение изменений в документацию по планировке территории "Выявление существующей однопутной железнодорожной линии на участке станции Калище-станция Коргове Октябрьской железной дороги в связи с предстоящим строительством Ленинградской атомной электростанции -2 (ЛАСЭС-2)"				
Коллж	Лист	№Вок.	Пл/р	Дата
Разработал	Зюбан			2020
Проверил	Кочетова			2020
контр.	Ечкина			2020
Проект планировки территории. Графическая часть.				
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. Масштаб 1:2 000			Этадия	Лист
			П/ПТ	3.2
				28





Условные обозначения

-  Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
-  Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения
-  Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения



Кол-во	Лист	Исполн.	Про-л	Дата	Содерж.	Лист	Листов
Разработал	Зюбан			2020	Проект планировки территории. Графическая часть.	ИПТ	3.4
Проверил	Кочетова			2020			
компр.	Ечкинова			2020	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. Масштаб 1:2.000		28



Соединено
 Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100