



ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЛИПЕЦКОБЛТЕХИНВЕНТАРИЗАЦИЯ"
Проектный отдел

Свидетельство СРО-П-015-11082009 №129-П-4826025567 Выдано саморегулируемой организацией
Некоммерческого партнерства «Объединение проектировщиков Черноземья» (протокол №17 от 23.11.2012г.)

ПАО «НЛМК». ЦЭЛС.

**Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и
КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4**

**Проект планировки территории
с проектом межевания в его составе.**

Материалы по обоснованию.

**Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта
планировки. Пояснительная записка»**

ПО-012-17-ПП.ПМ

г. Липецк
2017



ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЛИПЕЦКОБЛТЕХИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»
Проектный отдел

ПАО «НЛМК». ЦЭлС.

Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и

КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4

Проект планировки территории

с проектом межевания в его составе.

Материалы по обоснованию.

**Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки.
Пояснительная записка»**

ПО-012-17-ПП.ПМ

**Директор
ОГУП «Липецкоблтехинвентаризация»**

Хасанова А.Т.

И.о. начальника проектного отдела

Петрова А.А.

**г. Липецк
2017**

№ п/п	Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ.	Лист.
	Содержание	
	Состав проекта	
	Введение	1
1	Описание природно-климатических условий территории.	2
2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта.	5
3	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству).	6
4	Мероприятия по защите сохраняемых объектов капитального строительства.	6
5	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства.	7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ПО-012-17

Нач. отд.	Петрова А.А.		
Составил	Нелюбов Н.В.		
Н.контролер	Петрова А.А.		

Содержание Раздела 4

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ОГУП
«Липецкоблтехинвентаризация»
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ



Состав проекта

Основная часть.	ПО-012-17-ПП.ПМ. Раздел 1. «Проект планировки территории с проектом межевания в его составе. Графическая часть»	1. Чертеж красных линий.	Листы 1-7	
		2. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов.	Листы 8-14	
	ПО-012-17-ПП.ПМ. Раздел 2. «Положение о размещении линейных объектов»	3. Чертеж межевания территории.		Листы 15-21
		Часть 1. Проект планировки территории.		
Материалы по обоснованию проекта.	ПО-012-17-ПП.ПМ. Раздел 3. «Материалы по обоснованию проекта планировки. Графическая часть»	1. Ситуационный план.		Лист 1.
		2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории.		Листы 2-8
		3. Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.		Листы 9-15
		4. Схема зон с особыми условиями использования территории.		Листы 16-22
	ПО-012-17-ПП.ПМ. Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки. Пояснительная записка»	Раздел 1. Пояснительная записка.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. отд.	Петрова А.А.				09.17
Составил	Нелюбов Н.В.				09.17
Н.контролер	Петрова А.А.				09.17

ПО-012-17

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ОГУП «Липецкоблтехинвентаризация» ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		



Введение.

Документация по планировке территории - «ПАО «НЛМК». ЦЭЛС. Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4» разработан согласно требованиям законодательных актов и рекомендаций следующих нормативных документов:

- Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
- Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- СНиП 11-04-2003 "Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации";
- СП 42.13330.2011. "Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89";
- СП 30-101-98 "Методические указания по расчету нормативных размеров земельных участков в кондоминиумах" и другими нормативными документами.

Исходные данные для проектирования представлены заказчиком.

Основанием для разработки проекта планировки являются:

- Постановление администрации города Липецка № 1730 от 04.09.2017г. "О подготовке документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) линейного объекта «ПАО «НЛМК». ЦЭЛС. Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4»;
- Протокол совещания рабочей группы проекта «ПАО «НЛМК». ЦЭЛС. Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4» №1 от 28.07.2017г.
- Проектная документация «ПАО «НЛМК». ЦЭЛС. Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4», выполненная ООО «ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Липецк»
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- Договор №9410 от 11.08.2017 г.
- Техническое задание.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПО-012-17-ПП.ПМ

1. Описание природно-климатических условий территории.

Район, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта «Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4», располагается в левобережной части г. Липецка на территории ПАО «НЛМК» и ОАО «ЛПТО» в умеренно-континентальном климате.

Строительство КВЛ 110 кВ РП-1 - ГПП-4 и КВЛ 110 кВ ТЭЦ - ГПП-4 вызвано переводом электроснабжения ГПП-4 от электрических сетей 110 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» - Липецкэнерго» на электрические сети 110 кВ ПАО «НЛМК».

Климат территории относится ко II климатическому району. Среднегодовое количество осадков составляет 567 мм, из них 367 мм (65%) выпадает в теплое время года (апрель-октябрь). Продолжительность периода с температурами выше 0°C составляет 229 дней (теплый период-апрель-октябрь), при средней температуре плюс 13,4°C. Продолжительность периода с отрицательными температурами ниже 0°C (зимний период) насчитывает 136 дней, при средней температуре минус 5,7°C.

По данным наблюдения АМСГ Липецк характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура воздуха плюс 5,5°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха минус 38°C,
- абсолютный максимум температуры воздуха плюс 39°C,
- абсолютный максимум температуры воздуха летом 2010г составил плюс 41°C,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПО-012-17-ПП.ПМ

Лист

2

- средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 19,2°С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,5° С,
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП 131.13330.2012 [33]) минус 27° С;
- средняя годовая относительная влажность воздуха 76 %;
- снеговой район (СНиП 2.01.07-85 карта №1 приложение №5)–III;
- ветровой район (СНиП 2.01.07-85 карта №3 приложение №5) – II;
- гололедный район (СНиП 2.01.07-85) – III;
- строительно-климатическая зона - II В;
- дорожно-климатическая зона - III.

Липецкая область расположена в зоне сочленения Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Среднерусская возвышенность занимает большую западную часть области. Это волнистая равнина с абсолютными отметками 220-260 м, сильно расчлененная овражно-балочной сетью. Восточная часть области лежит в пределах Окско-Донской равнины со слабо расчленены рельефом абс. отметками до 150-170 м. Минимальная отметка рельефа – около 90м - приурочена к урзу р. Дон у южной границы области.

Территория инженерно-геологических изысканий приурочена к Окско-Донской низменности. Участок работ приурочен ко второй надпойменной террасе р. Воронеж, рельеф неровный. Абсолютные отметки устья скважин изменяются от 116,8 до 125,7 м. В литолого-стратиграфическом разрезе, активной зоны до глубины 8,0 м, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов, выделено 4 инженерно геологических элемента:

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПО-012-17-ПП.ПМ	Лист 3

1 Насыпные грунты. Давность отсыпки > 10 лет.

2 Песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения.

3 Суглинок тугопластичный.

4 Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой.

По инженерно-геологическим условиям участок для строительства КВЛ 110кВ относится ко II категории сложности.

По данным лабораторных исследований водной вытяжки грунтов:

1) грунты на участке не обладают коррозионной агрессивностью к бетонам на портландцементе, шлакопорт-цементе и сульфатостойких цементах марок W4 -W20 по водонепроницаемости. Также не обладают коррозионной агрессивностью к арматуре железобетонных конструкций;

2) грунты на участке, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля. Грунты, до глубины 1,5 м обладают низкой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали. Блуждающие токи в районе участка изысканий отсутствуют. Нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких – $d_{fn}=1,60$ м. По степени морозной пучинистости грунты являются:

- насыпные грунты и.г.э. № 1 – слабопучинистые ($D = 1,78$);

- пески мелкие и.г.э. № 2 - слабопучинистые ($D = 1,72$);

- суглинки тугопластичные и.г.э. № 3 - слабопучинистые ($R_f = 0,0014$).

б) Особые природно-климатические условия и опасные физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию линейного объекта, отсутствуют.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

ПО-012-17-ПП.ПМ

Лист

4

в) По материалам изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента. Основанием подошвы фундаментов служат ИГЭ №1 и ИГЭ №2

На площадках проектируемого строительства в период изысканий (май июнь 2017г) вскрыты подземные воды на глубине 5,4 - 7,7 м водоносного горизонта, имеющие гидравлическую связь с р. Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и.г.э. № 4. Водоупор не вскрыт. По данным химического анализа грунтовые воды обладают слабой коррозионной агрессивностью по агрессивной углекислоте к бетону марок W4 по водонепроницаемости, и не агрессивны к маркам бетона W6, W8, W10-12 по остальным показателям. Подземные воды не обладают агрессивностью к железобетонным конструкциям при постоянном и периодическом смачивании, но обладают средней степенью агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. По данным химанализа, подземные воды обладают средней степенью агрессивности к свинцовой и высокой к алюминиевой оболочкам кабеля.

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта.

Линейный объект «Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4» располагается в левобережной части г. Липецка на территории ПАО «НЛМК» и ОАО «ЛПТО». КВЛ 110 кВ РП-1 – ГПП-4 и КВЛ 110 кВ ТЭЦ – ГПП-4 состоят из воздушного (ВЛ) и кабельных (КЛ) участков. КЛ 110 кВ прокладываются по существующим кабельному тоннелю РП-1 – ГПП-16, существующим кабельным галереям РП-1 – ГПП-9 и ГПП-7 – ПС-4, по существующим кабельным конструкциям ЗРУ 110 кВ ТЭЦ, по существующей кабельной галерее ТЭЦ и по проектируемым непроходным кабельным эстакадам. ВЛ 110 кВ представляет собой устройство для передачи

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПО-012-17-ПП.ПМ

Лист

5

электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикреплённым при помощи изолирующих конструкций и арматуры к опорам.

В линейном объекте «Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4» отсутствуют проектируемые здания, обеспечивающие его функционирование.

Существующие кабельные сооружения (тоннель и галереи), здания РП-1 и ЗРУ 110 кВ ТЭЦ запроектированы и построены в соответствии с ранее действовавшими требованиями пожарной безопасности.. Проектируемые кабельные эстакады по конструктивной пожарной опасности относятся к классу С0, по функциональной пожарной опасности – к классу Ф5.1, степень огнестойкости - I.

Проектируемые КВЛ 110 кВ РП-1 – ГПП-4 и КВЛ 110 кВ ТЭЦ – ГПП-4 сооружаются для передачи электроэнергии напряжением 110 кВ

3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству).

В рамках данного проекта строительства линейного объекта «Строительство КВЛ 110 кВ от РП-1 до ГПП-4 и КВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП-4» не предусматривается перенос и переустройство линейных объектов.

4. Мероприятия по защите сохраняемых объектов капитального строительства.

При прохождении по территории ПАО «НЛМК» и ОАО «ЛПТО» проектируемые ВЛ 110 кВ пересекают различные сооружения. Перечень пересечений приведён в таблице 2.

По трассе линейного объекта нет искусственных и естественных преград, но имеются выведенные из эксплуатации производственные здания. ВЛ 110 кВ при прохождении по территории ОАО «ЛПТО» в пролёте опор

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПО-012-17-ПП.ПМ

№№11-12 приближается по горизонтали к кирпичным пристройкам кузнечного цеха высотой 2,5 м II степени огнестойкости с соблюдением расстояния по вертикали от проводов до крыш пристроек при наибольшей стреле провеса. Для соблюдения п.2.5.215 ПУЭ крыши пристроек покрыть листовой сталью толщиной 2 мм. Металлические кровли каждой пристройки заземлить, выполняя по два спуска из круглой стали диаметром 10 мм. Заземлители выполнить из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м.

Расстояние по горизонтали от крайних проводов ВЛ 110 кВ до ближайших частей здания кузнечного цеха соответствует требованиям ПУЭ. При пересечении ВЛ 110 кВ с надземным газопроводом выполняется защитное ограждение, исключающее попадание проводов на газопровод как при их обрыве, так и необорванных проводов при падении опор, ограничивающих пролёт пересечения, а также выдерживающее нагрузки от воздействия проводов при их обрыве или падении опор ВЛ, ограничивающих пролёт пересечения. Минимальное сечение профиля ограждения по термической стойкости при протекании токов короткого замыкания – 118 мм². Инженерные коммуникации, подлежащие переустройству, отсутствуют.

5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства.

При прохождении по территории ПАО «НЛМК» и ОАО «ЛПТО» проектируемые ВЛ 110 кВ пересекают различные сооружения. Перечень пересечений приведён в таблице 1.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПО-012-17-ПП.ПМ

Таблица 1.

№ п/п	Наименование пересекаемого сооружения	Количество пересечений
1	Технологическая эстакада	2
2	Железнодорожные пути	12
3	Автомобильные дороги	4
4	Газопровод	1
5	Кабельная эстакада	3
6	Надземная теплотрасса	2

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

ПО-012-17-ПП.ПМ

Лист

