

Номер закупки: 083-0022646

УТВЕРЖДАЮ
Директор Западных электрических сетей филиала -
ПАО "Россети Московский регион"

А.В. Вологин

2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение закупки

Наименование филиала (Заказчик): Западные электрические сети

Код SAP: I-342283

(Код объекта в инвестиционной программе)

Проектно-сметной документация: Не утверждена

(Утверждена/ Не утверждена/ Не требуется)

Приказ об утверждении проекта:

(номер и дата Приказа)

Местоположение объекта:

Московская область

(субъект)

Истринский

(район)

пос. Новопетровское, в районе д.Кучи, 50:08:0080130:2, 50:08:0080130:1, с/п Бужаровское,
50:08:0000000:160776, д.Никитское, 50:08:0070330:804, 50:08:00700330:803, ст. Волоколамск
по ул.Ямской

(адрес)

Наименование лота: Выполнение ПИР

по титулу:

Реконструкция воздушных участков ВЛ-110 кВ "Грибово-Волоколамск- 2 цепь" с 4 сек. на 3 сек. и ВЛ-110 кВ "Грибово-Шаховская - 1 цепь" с 3 сек. на 4 сек. с целью изменения взаимной фиксации указанных ЛЭП-110 кВ в ОРУ 110 кВ на ПС-750 кВ №534 "Грибово", в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, пос. Новопетровское, в районе д.Кучи, 50:08:0080130:2, 50:08:0080130:1, с/п Бужаровское, 50:08:0000000:160776, д.Никитское, 50:08:0070330:804, 50:08:00700330:803, Волоколамский р-н, ст. Волоколамск по ул.Ямской

Объем работ (услуг) по лоту: ЗП № 153-13/ГД/02/566 от 24.10.2023г.

СОСТАВ ЛОТА:

Наименование работ (услуг)	Условия исполнения
<input checked="" type="checkbox"/> Разработка исходно-разрешительной документации	
<input checked="" type="checkbox"/> Оформление земельно-правовых отношений	
<input checked="" type="checkbox"/> Получение ТУ от сторонних организаций	
<input checked="" type="checkbox"/> Выполнение изыскательских работ	В соответствии с нормами проектирования
<input checked="" type="checkbox"/> Разработка вариантов основных технических решений	
<input checked="" type="checkbox"/> Разработка технико-экономического обоснования	
<input checked="" type="checkbox"/> Разработка проектной документации	Стадийность проектирования: одностадийная с выделением утверждаемой части (РП) и рабочей части (РД). Состав ПСД и проектные решения должны соответствовать действующим СНиП, ГОСТ, СанПиН, РД, РУ и т.п. Согласование со всеми заинтересованными организациями и получение заключения экспертизы. В составе утверждаемой части (в ПОСе) разработать график выполнения работ. В состав сметной документации включаются все затраты, связанные с реализацией данного инвестиционного проекта. Сметная документация разрабатывается в СНБ - 2001 в базовых и текущих ценах в соответствии с графиком проектирования и выпуска проектно-сметной документации. Подрядчик обязуется в счет стоимости работ по Договору разработать и передать Заказчику предварительный детализированный расчет общей стоимости реализации инвестиционного проекта на основе предварительной проработки Подрядчиком Задания на проектирование/Задания на разработку проекта/Технического задания на проектирование в течение 10 дней с момента заключения Договора.
<input type="checkbox"/> Выполнение авторского надзора	
<input type="checkbox"/> Проведение государственной экспертизы	
<input type="checkbox"/> Строительство на условиях "под ключ"	
<input type="checkbox"/> Выполнение подготовительных работ	
<input type="checkbox"/> Выполнение строительных работ	
<input type="checkbox"/> Выполнение монтажных работ	
<input type="checkbox"/> Предоставление оборудования	
<input type="checkbox"/> Предоставление материалов	
<input type="checkbox"/> Выполнение шеф-монтажных работ	
<input type="checkbox"/> Выполнение пуско-наладочных работ	
<input type="checkbox"/> Выполнение присмо-слаточных испытаний	
<input type="checkbox"/> Сдача объекта присмочной комиссии	
<input type="checkbox"/> Гарантийное обслуживание	

Закупочная процедура проводится только среди субъектов МСП ☐ да ☒ нет

Характер договорной цены: Предельная и максимальная цена договора

Примечание:

Начальная цена лота: 980 138,57 руб. с НДС, в том числе НДС 22%

в т.ч.

ПИР

980 138,57 руб.

Условия финансирования:

<input checked="" type="checkbox"/>	оплата за выполненные объемы работ согласно графику выполнения работ в течение 30* рабочих дней после подписания Акта приемки выполненных работ и(или) форм КС-2 и КС-3 (если иное не предусмотрено действующим Законодательством РФ)	*не более чем 7 рабочих дней при заключении договора с субъектом МСП
<input type="checkbox"/>	100% - оплата по факту выполнения всех работ в течение _____ дней после утверждения Акта об исполнении всех работ или Формы 34)	
<input type="checkbox"/>	Авансирование предусмотрено в размере: _____ % от стоимости.....	

Сроки выполнения работ (услуг):

Начало работ: с даты подписания договора

Окончание работ: 31 декабря 2026 г.

Подписи ответственных лиц

Заместитель директора по капитальному строительству - начальник управления

А.В. Рогожин

Ф.И.О.

Начальник отдела инвестиционного планирования и экономики ТП

А.С. Булятова

Ф.И.О.

Главный специалист отдела бюджетирования и оперативного

А.В. Дулякина

Ф.И.О.

Идентификатор инвестиционного проекта: I-342283

Наименование инвестиционного проекта:

СПРАВОЧНО: расчет полной стоимости инвестиционного проекта в прогнозному уровне цен в соответствии с утвержденной ИПР / проектом корректировки ИПР												
Группа затрат	месяц и год составления сметы	Наименование затрат	%	План								
				Стоимость, рублей								ИТОГО
				Строительно-монтажные работы (услуги сторонних организаций)	Оборудование, мебель и инвентарь	Пуско-наладочные работы	Проектно-изыскательские работы	Содержание службы заказчика	Прочие (за вычетом ОКС, ПИР и ПНР)	Обслуживание заемных средств (капитализация %)		
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	
Смета в базисном уровне цен	01.2000	Главы 1-12 Сводного сметного расчета	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Смета в базисном уровне цен	01.2000	Непредвиденные расходы	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Смета в базисном уровне цен	01.2000	Итого	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Смета в базисном уровне цен	01.2000	кроме того НДС начисленный	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Смета в базисном уровне цен	01.2000	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Смета в текущем уровне цен	12.2025	Главы 1-12 Сводного сметного расчета	нд	6 544 645,55	0,00	0,00	781 890,29	287 932,86	140 055,41	нд	7 754 524,11	
Смета в текущем уровне цен	12.2025	Непредвиденные расходы	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	232 635,72	нд	232 635,72	
Смета в текущем уровне цен	12.2025	Итого	нд	6 544 645,55	0,00	0,00	781 890,29	287 932,86	372 691,13	нд	7 987 159,83	
Смета в текущем уровне цен	12.2025	кроме того НДС начисленный	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	1 757 175,16	
Смета в текущем уровне цен	12.2025	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	9 744 334,99	
Затраты на реализацию	нд	Отторговано сметы, стоимости	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	Законтрактованные объемы	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	Фактические объемы на начало года раскрытия	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	Незаактивированный остаток по договорам	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0,00	
Затраты на реализацию	нд	Незаконтрактованный объем сметы год	нд	6 544 645,55	0,00	0,00	781 890,29	287 932,86	372 691,13	нд	7 987 159,83	
Затраты на реализацию	нд	индекс директивного снижения	нд	1,000000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	Незаконтрактованные объемы на начало года составления расчета с учетом индекса директивного снижения, без НДС	нд	6 544 645,55	0,00	0,00	781 890,29	287 932,86	372 691,13	нд	7 987 159,83	
Затраты на реализацию	нд	2026 год	нд	105,500000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	2027 год	нд	104,100000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	2028 год	нд	104,100000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	2029 год	нд	104,100000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	2030 год	нд	104,100000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	2031 год	нд	104,100000000000	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	индекс приведения объемов по освоению в п.п. (подряд) год	нд	1,076627499610	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	индекс приведения объемов по освоению в п.п. (собственные) год	нд	1,076627516568	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	
Затраты на реализацию	нд	Не законтрактованные объемы на начало года составления расчета в ценах окончания строительства, без НДС	нд	7 046 145,37	0,00	0,00	841 804,59	309 996,44	401 249,52	нд	8 599 195,92	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	1 823 623,89	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с НДС	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	10 422 819,81	
Затраты на реализацию	нд	ИТОГО полная стоимость инвестиционного проекта в прогнозном уровне цен, без НДС	нд	7 046 145,37	0,00	0,00	841 804,59	309 996,44	401 249,52	0,00	8 599 195,92	
Затраты на реализацию	нд	кроме того НДС начисленный	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	1 823 623,89	
Затраты на реализацию	нд	ВСЕГО с учетом налогов	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	10 422 819,81	

Год соответствующий полупериоду выполнения ПИР:	2026
Наличие ПСД, разработанной по отдельному договору на ПИР	Нет

№п/п	Наименование	СМР	Оборуд.	ПНР	ПИР	Расшифровка "прочих"				Итого: руб.
						Содержание заказчика	Строительный контроль	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	прочие (в составе 1,9 главы ССР)	(без НДС):
1	Стоимость строительства не законтрактованных объемов в текущих ценах сметного расчета	0,00	0,00	0,00	781 890,29	0,00	0,00	0,00	0,00	781 890,29
2	Индексы-дефляторы Минэкономразвития по строке "Инвестиции в основной капитал"									
	2026/2025	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000	105,500000000000
	2027/2026	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000
	2028/2027	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000	104,100000000000
3	Затраты заказчика, исключаемые из расчета предельной цены лота в текущих ценах					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Предельная стоимость лота в прогнозных ценах года полупериода строительства	0,00	0,00	0,00	803 392,27	0,00	0,00	0,00	0,00	803 392,27
	2026	0,00	0,00	0,00	803 392,27	0,00	0,00	0,00	0,00	803 392,27
	2027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Индивидуальный коэффициент снижения инвестиционных	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000	1,000000000000
6	Предельная стоимость лота в прогнозных ценах года полупериода строительства с учетом индивидуального коэффициента снижения инвестиционных затрат	0,00	0,00	0,00	803 392,27	0,00	0,00	0,00	0,00	803 392,27
	2026	0,00	0,00	0,00	803 392,27	0,00	0,00	0,00	0,00	803 392,27
	2027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Предельная стоимость лота в прогнозных ценах года полупериода строительства с учетом НДС	0,00	0,00	0,00	980 138,57	0,00	0,00	0,00	0,00	980 138,57

Главный специалист отдела бюджетирования и оперативного планирования _____
 Дудукчян А.В.
 " " 2026г.

СВОДКА ЗАТРАТ

по инвестиционному проекту:

10520м

Реконструкция воздушных участков ВЛ 110 кВ "Грибово-Волоколамск - 2 цепь" и ВЛ 110 кВ "Грибово-Шаховская - 1 цепь" с изменением точек присоединения в ОРУ 110 кВ на ПС 500 кВ № 534 "Грибово"

(наименование стройки)

№ п/п	Наименование затрат	Объектов производственного назначения, тыс. руб.
1	2	3
1	Сметная стоимость:	
1,1	строительных и монтажных работ	6 544,646
1,2	оборудования	-
1,3	ПИР	781,890
1,4	прочих затрат	660,624
	в том числе:	
	ПНР	
	Содержание службы заказчика	287,933
	Строительный контроль	140,055
	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	232,636
	Прочие	- 0,000
	Справочные данные в прогнозном уровне цен на год окончания строительства без планирования по годам (без НДС):	
	Итого, сметная стоимость в ценах на 01.01.2026 года	7 987,160
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2026 год	-
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2027 год	-
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2028 год	7 987,160
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2029 год	-
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2030 год	-
	В том числе планируемый объем освоения капитальных вложений на 2031 год	-
	Индексы-дефляторы Минэкономразвития от года текущих цен в расчете (01.01 2026) до года реализации в т.ч.:	
	2026 год	105,50
	2027 год	104,10
	2028 год	104,10
	2029 год	104,10
	2030 год	104,10
	2031 год	104,10
	Итого, сметная стоимость в прогнозном уровне цен	8 951,763
	в том числе:	
	строительных и монтажных работ	7 335,037
	оборудования	-
	ПИР	876,319
	ПНР	-
	Содержание службы заказчика	322,706
	Строительный контроль	156,970
	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	260,731
	Прочие	- 0,000
	Сметная стоимость всего:	8 951,763
	НДС	1 969,388
	Итого, сметная стоимость в прогнозном уровне цен с учетом НДС	10 921,151

Ответственный исполнитель:

Филимонов А. В.

Заместитель директора департамента
- начальник управления формирования стоимости

Д.М. Молодцов

Примечание: пересчет в прогнозный уровень цен из расчета ОФП в соответствии с пунктом 118 Приказа Минэнерго России от 5 мая 2016 г. № 380)

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"
(наименование организации)

Утвержден: « » 20__ г.

Сводный сметный расчет
в сумме: 9 744,33 тыс. руб.

« » 20__ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

Реконструкция воздушных участков ВЛ 110 кВ "Грибово-Волоколамск - 2 цепь" и ВЛ 110 кВ "Грибово-Шаховская - 1 цепь" с изменением точек присоединения в ОРУ 110 кВ на ПС 500 кВ № 534 "Грибово"

(наименование проекта)

Составлен в текущих ценах на 01.01.2026 г.

№ пп	Обоснование	Наименование локальных сметных расчетов (смет), затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				
			строительных работ	монтажных работ	оборудования	прочих	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 2. Основные объекты строительства.							
1	ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-01	ВЛ 110 кВ на строительно-монтажные работы без опор и провода. Одноцепная, решетчатые опоры	1 592,67	0,00	0,00	0,00	1 592,67
2	ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-02	ВЛ 110 кВ на установку опор. Одноцепная, решетчатые опоры	4 203,86	0,00	0,00	0,00	4 203,86
3	ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-03	Подвеска провода сталеалюминиевого 240 мм2	382,17	0,00	0,00	0,00	382,17
4	ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-04	Подвеска грозотроса ВЛ 9,1 мм	94,14	0,00	0,00	0,00	94,14
		Итого по Главе 2	6 272,84	0,00	0,00	0,00	6 272,84
		Итого по Главам 1-2	6 272,84	0,00	0,00	0,00	6 272,84
Глава 8. Временные здания и сооружения.							
5	Приказ Минстроя России от 19.06.2020 № 332/пр	Затраты на временные здания и сооружения	207,00	0,00	0,00	0,00	207,00
		Итого по Главе 8	207,00	0,00	0,00	0,00	207,00
		Итого по Главам 1-8	6479,85	0,00	0,00	0,00	6 479,85
Глава 9. Прочие работы и затраты.							
6	Приказ Минстроя России от 25.05.2021 № 325/пр.	Дополнительные затраты в зимнее время	64,80	0,00	0,00	0,00	64,80
		Итого по Главе 9	64,80	0,00	0,00	0,00	64,80
		Итого по Главам 1-9	6 544,65	0,00	0,00	0,00	6 544,65
Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль.							
7	Постановление Правительства РФ от 21.06.10 №469	Строительный контроль 2,14%	0,00	0,00	0,00	140,06	140,06
8	Приказ ПАО "Россети Московский регион" № 612 от	Содержание службы заказчика-застройщика 3,93%	0,00	0,00	0,00	287,93	287,93
		Итого по Главе 10	0,00	0,00	0,00	427,99	427,99
		Итого по Главам 1-10	6 544,65	0,00	0,00	427,99	6 972,63
Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, подготовка обоснования инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, предметом которого является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капитального строительства, технологический и ценовой аудит такого обоснования инвестиций, аудит проектной документации, проектные и изыскательские работы.							
9-12		ПИР	0,00	0,00	0,00	781,89	781,89
		Итого по Главе 12	0,00	0,00	0,00	781,89	781,89
		Итого по Главам 1-12	6 544,65	0,00	0,00	1 209,88	7 754,52
Резерв средств на непредвиденные работы и затраты.							
13	Приказ Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр п.179	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	196,34	0,00	0,00	36,30	232,64
Всего по сводному расчету г. без НДС.			6 740,98	0,00	0,00	1 246,17	7 987,16

14	Налоговый кодекс РФ ст. 49	НДС 22%	1 483,02	0,00	0,00	274,16	1 757,18
		Всего с НДС	8 224,00	0,00	0,00	1 520,33	9 744,33

Ответственный исполнитель:

Филимонов А. В.

Заместитель директора департамента - начальник управления формирования стоимости

Д.М. Молодцов

10520м 03.04.2026

Примечание:

Форма "Сводный сметный расчет стоимости строительства" и данные в столбцах 1-8 заполняются в текущем уровне цен в соответствии с Приложением 6 к приказу Минстроя России от 04.08.2020 №421.

Количество сводных сметных расчетов в соответствии с пунктом 40 приказа Минстроя России от 04.08.2020 № 421 разрабатывается на этап строительства, если проектной документации предусмотрено выделение этапов.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по развитию
Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ



(подпись)

А.В. Ильенко
(ФИО)

23 .10.2023

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ПАО «Россети Московский регион»


(подпись)

Д.Б. Гвоздев
(ФИО)

Идентификационный номер специалиста

П	И	-	1	2	2	5	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

№ 153-13/ГД/02/566

от 24.10.23

Задание на проектирование

По титулу: «Реконструкция воздушных участков ВЛ 110 кВ Грибово –
Волоколамск I, II цепь и ВЛ 110 кВ Грибово – Шаховская I, II цепь»

по объекту: «Технологическое присоединение объектов электрического хозяйства
ОАО «РЖД» (ПС 35 кВ Дубосеково)»

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

ГИП _____

(Ф.И.О.)

(подпись)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

РОССЕТИ МР



1. Основание для проектирования

1.1. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион», утвержденная приказом МЭ РФ от 24.11.2022 года №30@ «Об утверждении инвестиционной программы ПАО «Россети Московский регион» на 2023 – 2027 годы и изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Московский регион», утвержденную приказом Минэнерго России от 16.10.2014 №735, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 28.12.2021 №36@», а также текущий проект ее корректировки.

1.2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» (далее – Регламент) в действующей редакции.

1.3. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям объектов электросетевого хозяйства ОАО «РЖД» (ПС 35 кВ Дубосеково), являющиеся Приложением № 1 к договору ТП от 18.07.2023 № ИА-23-303-14828(659746).

2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.

НТД указаны в приложении 1 к типовому заданию на проектирование ПАО «Россети».

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном приложении.

Также необходимо учесть следующие НТД:

- «Правила технологического функционирования электроэнергетических систем», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937.

- ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока», утвержденный и введенный в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.10.2018 № 51-пнст.

- ГОСТ Р 58669-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита. Трансформаторы тока измерительные индуктивные с замкнутым магнитопроводом для защиты. Методические указания по определению времени до насыщения при коротких замыканиях».

- Требования к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 № 97.

- Требования к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 № 101.

- Правила взаимодействия субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при подготовке, выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики, утвержденные приказом Министерства

энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 № 100.

– Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 03.08.2018 № 630.

– «Методические указания по проектированию энергосистем», утвержденные приказом Минэнерго России от 06.12.2022 № 1286 «Об утверждении Методических указаний по проектированию развития энергосистем и о внесении изменений в приказ Минэнерго России от 28 декабря 2020 г. № 1195».

3. Заказчик

«Западные электрические сети» – филиал ПАО «Россети Московский регион».

4. Проектная организация (генеральный проектировщик)

Определяется по итогам конкурса (торгово-закупочных процедур по выбору подрядной организации на выполнение ПИР).

5. Сроки начала и окончания проектирования

Начало - с момента заключения договора на выполнение ПИР.

Окончание - сроки окончания договора ПИР.

6. Вид строительства и этапы разработки проектной документации.

6.1. Вид строительства: реконструкция.

6.2. Перечень инвестиционных проектов, работ и программ, с которыми требуется координация решений проектной документации, разрабатываемой по данному ЗП:

– «Реконструкция ВЛ 110 кВ «Луч-Пернатово-Ядрошино» (4-й этап) (11,884 км; 5 942 п.м.)»;

6.3. До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ.

6.4. Этапы разработки документации:

– **Выбор оптимального варианта проектирования (I этап проектирования)** – рассмотрение 2-3 вариантов проектирования на соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в задании на проектирование, на корректность и реализуемость предлагаемых технических решений, на применимость выбранного оборудования, а также анализ технико-экономического сопоставления предложенных вариантов проектирования.

– **ОТР (II этап проектирования)** – разработка, обоснование и согласование с ПАО «Россети Московский регион», Филиалом ПАО «Россети» – МЭС Центра и иными собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования и Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ (далее – Московское РДУ) основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту (в сроки, установленные соответствующим договором).

– **ППТ** – При необходимости (в случае увеличения охранных зон ЛЭП), для оптимального варианта подготовить задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания

территории (для линейных объектов) с целью его утверждения в уполномоченном органе, а также обеспечить разработку и утверждение проектов планировки и межевания территории (для линейных объектов).

– **Инженерные изыскания** – Для оптимального варианта подготовить задания на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и при необходимости прочих изысканий) с приложением графических материалов. Объем и условия выполнения инженерных изысканий определяются договором ПИР.

– **ПД (III этап проектирования)** – разработка, согласование с ПАО «Россети Московский регион», Филиалом ПАО «Россети» – МЭС Центра и иными собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, Московским РДУ и сопровождение подрядчиком прохождения экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; обеспечение подрядчиком получения положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (ПД), результатов инженерных изысканий и заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта.

– **РД (IV этап проектирования)** – разработка и согласование рабочей документации (РД) с ПАО «Россети Московский регион», Филиалом ПАО «Россети» – МЭС Центра и Московским РДУ в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Основные технико-экономические показатели

Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.

Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.

Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17.01.2019 №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

7.1. В части ЛЭП:

Наименование мероприятия	Технологические решения
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Определяется при проектировании на основании расчета режимов

Количество цепей	ВЛ 110 кВ Грибово – Волоколамск I цепь ВЛ 110 кВ Грибово – Волоколамск II цепь ВЛ 110 кВ Грибово – Шаховская I цепь ВЛ 110 кВ Грибово – Шаховская II цепь
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	Ориентировочная длина реконструируемого участка уточняется при проектировании.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточняется при проектировании.
Реконструкция воздушного участка ЛЭП	Перевод точек присоединения ВЛ 110 кВ Грибово – Волоколамск II цепь с 4 сек. 110 кВ на 3 сек. 110 кВ и ВЛ 110 кВ Грибово – Шаховская I цепь с 3 сек. 110 кВ на 4 сек. 110 кВ в ОРУ 110 кВ на ПС 750 кВ Грибово
Требования к разделу ЛЭП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем переустройства ВЛ определить проектом. 2. Работы в охранных зонах ВЛ должны проводиться по согласованию с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети (далее – Филиал). 3. Прохождение ВЛ по новым трассам определить проектом. Получить землеотвод под новые трассы ВЛ. 4. Новые трассы ВЛ выбрать в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) 7 издание. 5. Обеспечить оформление прав на земельные участки, необходимые для обеспечения строительства, а также оформление в пользу ПАО «Россети Московский регион» прав землепользования в объеме прав для эксплуатации реконструируемых электросетевых объектов (собственность, аренда), в том числе, при необходимости, права ограниченного доступа на чужой земельный участок (сервитут). 6. Прохождение ВЛ по новым трассам согласовать со всеми собственниками объектов, попадающих в новые охранные зоны. 7. По окончании переустройства выполнить комплекс землеустроительных и кадастровых работ по корректировке охранной зоны с целью ее соответствия с фактическим расположением ВЛ и последующим внесением данных изменений в ФГКУ Росреестр. Провести техническую инвентаризацию с оформлением технических и кадастровых паспортов.

	<p>8. В соглашениях (договорах) с подрядными организациями, выполняющими работы в охранной зоне ВЛ, должны предусматриваться штрафные санкции за повреждение имущества, принадлежащего ПАО «Россети Московский регион» и производство работ в охранной зоне ЛЭП без согласования с Филиалом, а также компенсацию ущерба, нанесенного третьим лицам.</p> <p>9. В качестве грозозащитного троса применить канат стальной, выполненный по СТО 56947007-29.060.50.015-2008 с изменениями от 30.10.2014, аттестованный ПАО «Россети» или ОКГТ (уточняется при проектировании). Сечение грозозащитного троса определить проектом.</p> <p>10. Марку и сечение провода определить проектом.</p> <p>11. К проекту приложить данные о пространственном положении электросетевых объектов до начала и после строительно-монтажных работ (в формате ESRI Shapefile, система координат WGS-84), с указанием наименования и характеристик объекта. Отдельно передать геопривязанный генеральный план строительства/реконструкции в виде PDF и DFX-проектов.</p> <p>12. Для захода на ПС применить концевые унифицированные металлические оцинкованные опоры, с числом цепей не более двух.</p> <p>13. На переходах через инженерные сооружения (АД, ЖД, ВЛ и тд.) применить анкерные металлические опоры, крепление проводов к опорам выполнить сдвоенными гирляндами изоляторов с отдельным креплением к траверсам опор.</p> <p>14. При пересечении и сближении ВЛ между собой руководствоваться требованием ПУЭ 7 издания п.2.5.220-2.5.230.</p> <p>15. При пересечении и сближении ВЛ со взрыво- и пожароопасными установками и трубопроводами руководствоваться требованием ПУЭ 7 издания п.2.5.278-2.5.290.</p> <p>16. При пересечении и сближении ВЛ с железными дорогами руководствоваться требованием ПУЭ 7 издания п.2.5.249-2.5.255.</p> <p>17. При пересечении и сближении ВЛ с автомобильными дорогами руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.256-2.5.263.</p> <p>18. При пересечении и сближении ВЛ с сооружениями связи, сигнализации и проводного вещания руководствоваться требованием ПУЭ 7 издания п.2.5.231-2.5.248.</p> <p>19. Для обеспечения безопасного подъема на опору, без</p>
--	--

	<p>отключения ВЛ, наименьшие изоляционные расстояния по воздуху от проводов и арматуры, находящихся под напряжением, до заземленных частей опор должны быть 250 см для ВЛ 220 кВ согласно ПУЭ 7 издания п. 2.5.125 табл. 2.5.17.</p> <p>20. Пересечения двухцепных ВЛ 35-220 кВ с ВЛ 35-750 кВ, должно быть выполнено в соответствии с п.2.5.226 ПУЭ в разных пролетах пересекающей ВЛ, разделенных анкерной опорой.</p> <p>21. Применить линейную подвесную стержневую цельнолитую кремнийорганическую полимерную изоляцию с кислотостойким стержнем с индикатором пробоя изоляции.</p> <p>22. Применить многочастотные или безынерционные гасители вибрации.</p> <p>23. Применить спиральную арматуру, выполненную из немагнитных материалов.</p> <p>24. В качестве поддерживающих и обводных гирлянд предусмотреть установку изоляции с ПЗУ барьерного типа и с индикатором пробоя.</p> <p>25. Предусмотреть установку изолирующих шлейфов на анкерных опорах ВЛ 110 кВ для предотвращения аварийных отключений по причине перекрытия изоляционного промежутка в результате жизнедеятельности птиц и посторонних воздействий. Шлейф должен быть выполнен в заводских условиях по ТУ-3449-001-52819896-2018 из проводника СИП-7 и иметь с двух сторон аппаратные зажимы. В качестве натяжных зажимов применить прессуемые зажимы типа НАС-В.</p> <p>26. Предусмотреть установку на опорах птицевебезопасных нетравмирующих антиприсадочных устройств для исключения гибели птиц и защиты ВЛ от загрязнений.</p> <p>27. При переустройстве ВЛ необходимо обеспечить свободный подъезд автотранспорта к опорам, устанавливаемым в новых местах, в проектной документации указать схемы технологических проездов к ВЛ.</p> <p>28. При прохождении ВЛ по лесным массивам ширина просеки ВЛ 110 кВ должна соответствовать охранной зоне – 20 метров по горизонтали от проекции крайних проводов на землю в обе стороны от ВЛ. В проекте предусмотреть вырубку угрожающих деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ.</p> <p>29. Разработать проект производства работ, предусматривающий минимальное время отключения действующих ВЛ.</p> <p>30. Организация, разрабатывающая проект</p>
--	--

	<p>реконструкции ВЛ, должна не менее чем за шесть месяцев до включения линий предоставить в Московское РДУ и ПАО «Россети Московский регион» следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поопорный план (типы опор, длины пролетов между опорами, марки проводов и тросов в пролетах); – схему коридоров взаимоиндукции (показать трассу новой ВЛ, с какой ВЛ она идет на одних опорах. Если на разных опорах, но в одном коридоре – указать расстояние между осями ВЛ). <p>31. В проектной документации предусмотреть затраты на проведение работ по замеру наведенного напряжения. Протоколы измерений наведенного напряжения приложить к передаваемой документации.</p> <p>32. Для всего применяемого при реконструкции ВЛ оборудования срок от даты его изготовления до поставки в ПАО «Россети Московский регион» должен быть не более 1 года. Оборудование должно быть новым, ранее не использованным, аттестованным ПАО «Россети».</p> <p>33. Проектирование выполнить в соответствии со следующими документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила устройства электроустановок; – Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации; – Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, СТО 56947007-29.240.55.192-2014; – Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160; – Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе (новая редакция); – Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов; – Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; – Средства защиты от падения с высоты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Общие технические требования. ГОСТ Р 58193/EN 353-1:2014. – Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; – Нормы аварийного запаса материалов и оборудования для восстановления воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше НР 34-70-002-82;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12.01-2004; – Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. СП 42.13330.2016; – СП 12-136-2002. Свод правил по проектированию и строительству. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; – Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-2.2-016-2016 «Маркеры для воздушных линий электропередачи»; – Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-24-001-2015 «Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе»; – Стандарт организации. Грозозащитные тросы для воздушных линий электропередачи 35-750 кВ. Технические требования. СТО 56947007-29.060.50.015-2008 с изменениями от 30.10.2014. – Альбом унифицированных проектных решений по установке специальных птицевоздушных устройств на опоры воздушных линий электропередачи. СПЗУ.ТПР.001. – Альбом типовых проектных решений по установке индикаторов короткого замыкания серии «Практик» на ВЛ 6-110 кВ. ИКЗП.ТПР.001. – Методические указания по нанесению диспетчерских наименований, информационных знаков и знаков безопасности на электросетевые объекты 0,4-220 кВ ПАО «Россети Московский регион». – РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»; – Инструкция по организации производства работ сторонних организаций в охранных зонах воздушных (кабельных) линий электропередачи напряжением 35-500 кВ ПАО «Россети Московский регион»; – Регламент допуска персонала подрядных организаций для выполнения работ на объектах ПАО «Россети Московский регион». <p>Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующими на момент разработки проектно-сметной документации.</p>
--	--

<p>Расчет электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания</p>	<p>1. В разделе должны быть приведены результаты анализа прогнозных балансов мощности энергосистемы г. Москвы и Московской области на год завершения каждого этапа реконструкции объекта электроэнергетики и на Расчетный период¹, для характерных режимов, указанных в пункте 2.</p> <p>2. В разделе должны быть приведены описание и результаты расчетов установившихся электроэнергетических режимов для нормальной и основных ремонтных схем, а также при нормативных возмущениях в указанных схемах в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем на год окончания реконструкции объекта и на Расчетный период с учетом этапности реконструкции существующих и ввода/вывода электросетевых объектов, объектов генерации и динамики изменения электрических нагрузок.</p> <p>При анализе перспективных режимов работы электрической сети 110 кВ и выше, прилегающей к объектам проектирования, необходимо рассматривать режимы зимних максимальных нагрузок рабочего дня, зимних минимальных нагрузок рабочего дня, летних минимальных нагрузок выходного дня, летних максимальных нагрузок рабочего дня.</p> <p>Результаты расчетов должны включать в себя токовые нагрузки ЛЭП, (авто-)трансформаторов ПС, потокораспределение активной и реактивной мощности, уровни напряжения в сети 110 кВ и выше, представленные в табличном виде и нанесенные на однолинейную схему замещения сети.</p> <p>На основании результатов расчетов должны быть определены требования к параметрам вновь устанавливаемого оборудования ПС и ЛЭП, оценен объем необходимого электросетевого строительства, очередность ввода элементов электрической сети, определены мероприятия по обеспечению допустимых параметров электроэнергетического режима.</p> <p>В случае превышения расчетными величинами допустимых значений параметров существующего оборудования электрической сети (ЛЭП, выключатели, разъединители, ТТ, ВЧ-заградители, ошиновка и т.д.)</p>
---	--

¹ Последний год периода, на который разработана схема и программа развития электроэнергетических систем России (далее – СиПР ЭЭС России), актуальной на момент разработки проектной документации.

Если пятилетний период, начинающийся с планируемой даты ввода в работу для каждого этапа реконструкции (сооружения) объектов электроэнергетики, не превышает расчетный период СиПР ЭЭС России, актуальной на момент разработки проектной документации, то под Расчетным периодом понимается перспектива 5 лет, начиная с планируемой даты реализации последнего этапа реконструкции (сооружения) объектов электроэнергетики.

	<p>предусмотреть усиление сети, а также замену оборудования вне зависимости от принадлежности объектов.</p> <p>3. В составе раздела должны быть выполнены расчеты особых (специальных) режимов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при отключении ЛЭП после неуспешного АПВ или неуспешного включения ЛЭП от ключа управления с целью проверки возможности возникновения апериодической составляющей тока в поврежденных и неповрежденных фазах при несимметричных КЗ и оценки ее параметров в суммарном токе холостого хода линии с разработкой системных технических решений по ее минимизации или исключению, а также требований к выключателям для обеспечения коммутации ЛЭП. В обязательном порядке указанный расчет должен выполняться для ЛЭП 110 кВ и выше, оснащенных средствами поперечной компенсации реактивной мощности, а также при необходимости включения шинного ШР при постановке шин под напряжение или АПВ шин совместно с ЛЭП; – несимметричных режимов работы ЛЭП, оснащенных средствами поперечной компенсации реактивной мощности: расчеты напряжений на отключенной фазе ЛЭП и напряжений на невключенных фазах ЛЭП (в случае пофазного включения ЛЭП) при различном уровне компенсации реактивной мощности, с разработкой технических решений по ограничению перенапряжений на отключенных фазах ЛЭП. <p>4. В составе раздела должен быть выполнен анализ баланса реактивной мощности и определены вид, количество, номинальные параметры и точки подключения СКРМ в районе размещения объекта проектирования на год окончания реконструкции объекта и на Расчетный период, необходимость регулирования напряжения в сети с использованием РПН трансформаторов (автотрансформаторов), включая автоматическое изменение их коэффициента трансформации. При необходимости установки регулируемых СКРМ должны быть представлены соответствующие обосновывающие расчеты.</p> <p>В разделе должна быть произведена проверка БСК (иных СКРМ, имеющих в своем составе БСК) на возможную перегрузку токами высших гармоник и отсутствие условий для возникновения резонансных явлений при исходных фактических значениях, гармонических составляющих напряжения на шинах подстанции, к которой присоединяется БСК. Информация о фактических значениях показателей качества</p>
--	---

электроэнергии предоставляется Заказчиком.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности и поддержанию требуемых уровней напряжения на объектах электроэнергетики рассматриваемого района электрической сети, определенные проектом, необходимо выполнить до окончания реконструкции ЛЭП 110 кВ.

5. В составе раздела должны быть выполнены расчеты токов КЗ на шинах энергообъектов прилегающей сети 110 кВ и выше на год окончания реконструкции объекта и на Расчетный период.

По результатам расчетов должны быть определены требования к отключающей способности устанавливаемых выключателей (в том числе с учетом параметров восстанавливающегося напряжения на контактах выключателя), термической и динамической стойкости выключателей и иного оборудования, выполнена проверка соответствия существующего оборудования расчетным токам КЗ (в том числе оборудования кабельных систем 110 кВ и выше по термической стойкости и напряжению на экране кабеля), обеспечения требуемой погрешности измерительных трансформаторов тока по условиям надежной работы устройств РЗ и СИ и, при необходимости, разработаны рекомендации по замене оборудования на объекте проектирования и объектах прилегающей электрической сети 110 кВ и выше и/или разработаны мероприятия по ограничению токов КЗ (секционирование, применение токоограничивающих реакторов, разземление нейтрали части трансформаторов, опережающее деление сети и т.д.).

6. Величина наибольшего рабочего напряжения электросетевого оборудования 110 кВ должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 57382-2017 и составлять не менее 126 кВ.

7. Расчет электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания выполнить с учетом актуальной СиПР ЭЭС России.

8. Предоставить на рассмотрение и согласование в ПАО «Россети Московский регион» том, содержащий раздел «Расчет электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания», принципиальную схему электрических соединений объекта реконструкции (сооружения) для каждого этапа реконструкции (сооружения) на бумажном носителе и в электронном виде в формате.pdf (Adobe Acrobat Reader) с поясняющими рисунками и схемами без защиты содержимого с возможностью работы с текстом (поиск, копирование, печать). Не допускается передача документации в формате

	Adobe Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.
Изоляция, защита от перенапряжений и заземление	<p>1. Предусмотреть наличие в проектной документации данных по проводимости (удельному сопротивлению) грунтов ВЛ.</p> <p>2. При применении двухцепных опор, наличии пересечений и прохождении ВЛ в одном коридоре с другими ВЛ, учесть в смете проведение работ по замерам наведенного напряжения после монтажа ВЛ. Протоколы измерений наведенного напряжения приложить к передаваемой документации.</p> <p>3. На двухцепных ВЛ 110 кВ и выше для снижения количества двухцепных грозовых перекрытий применить усиление изоляции одной из цепей на 20-30 % по сравнению с изоляцией другой цепи (ПУЭ п 2.5.128).</p>
Расчетные модели	<p>1. Расчеты установившихся электроэнергетических режимов, расчеты особых (специальных) режимов и расчеты действующего значения основной гармоники периодической составляющей тока в начальный момент короткого замыкания, выполняемые в соответствии с требованиями раздела «Расчет электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания» настоящего задания на проектирование, должны осуществляться с использованием расчетных моделей, сформированных на основании перспективных расчетных моделей электроэнергетической системы или их фрагментов, полученных от АО «СО ЕЭС» в соответствии с Порядком раскрытия цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и предоставления системным оператором иным субъектам электроэнергетики, потребителям электрической энергии и проектным организациям перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем или фрагментов таких моделей для целей перспективного развития электроэнергетики, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17.02.2023 №82 (далее – расчетные модели).</p> <p>2. Расчетные модели формируются для каждого этапа реконструкции ВЛ 110 кВ Грибово – Волоколамск I, II цепь, ВЛ 110 кВ Грибово – Шаховская I, II цепь и на Расчетный период.</p> <p>3. К томам с результатами расчетов установившихся электроэнергетических режимов и расчетов действующего значения основной гармоники периодической составляющей тока в начальный момент короткого замыкания, направляемым на согласование в адрес Московского РДУ, должны быть приложены расчетные модели с учетом определенных в проектной документации</p>

	<p>технических решений по развитию электрических сетей (при первичном направлении результатов расчетов и при внесении изменений в направленные ранее расчетные модели).</p>
Релейная защита и автоматика	<p>1. Технические характеристики устанавливаемых/заменяемых ТТ и подключенных к ним устройств РЗА в совокупности должны обеспечивать правильную работу устройств РЗА, в том числе в переходных режимах КЗ с учётом требований изготовителей устройств РЗА, приложения Б ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока» и ГОСТ Р 70358-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита. Требования к работе устройств релейной защиты линий электропередачи классом напряжения 110 кВ и выше в переходных режимах, сопровождающихся насыщением трансформаторов тока».</p> <p>2. Определение времени до насыщения устанавливаемых/заменяемых ТТ должны производиться в соответствии с ГОСТ Р 58669-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита. Трансформаторы тока измерительные индуктивные с замкнутым магнитопроводом для защиты. Методические указания по определению времени до насыщения при коротких замыканиях».</p> <p>3. Проектирование релейной защиты и автоматики и последующие строительно-монтажные и пусконаладочные работы по РЗА выполнить в соответствии с результатами предпроектного обследования объекта с учётом: «Приказ Минэнерго России от 13.02.2019 №101 «Об утверждении требований к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики».</p> <p>4. Проектирование средств связи должно вестись в соответствии с «Требованиями к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики», утвержденными Приказом Минэнерго России от 13.02.2019</p>

	<p>№ 97.</p> <p>5. Проектирование средств регистрации аварийных событий должно вестись в соответствии с ГОСТ Р 58601-2019 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования.</p> <p>6. Пояснительная записка должна содержать, при необходимости, проектный расчет параметров настройки (уставок) и алгоритмы функционирования устройств РЗА, устанавливаемых на объектах электроэнергетики, а также расчет параметров настройки (уставок) существующих устройств РЗА на реконструируемых линиях и защит в прилегающей сети.</p> <p>7. Предоставить в Московское РДУ не позднее, чем за шесть месяцев до намечаемого ввода объекта, параметры вновь включаемого (реконструируемого) оборудования, согласованную схему размещения устройств РЗА, схему организации каналов связи для функционирования устройств РЗА, рабочую документацию по РЗА и принципиальные проектные схемы основных и резервных защит оборудования (ЛЭП, шин) напряжения 110 кВ в соответствии с пунктом 23 Правил взаимодействия субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при подготовке, выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики, утвержденных приказом Министерства энергетики России от 13.02.2019 № 100.</p>
Организация связи	<p>1. Выполнить переустройство волоконно-оптических линий связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПС 750 кВ Грибово – ПС 110 кВ Волоколамск; – ПС 750 кВ Грибово – ПС 110 кВ Шаховская. <p>2. Способ переустройства, трассы и марки волоконно-оптических кабелей связи определить в процессе проектирования, применив кабели с оптическими волокнами идентичными волокнам в переустраиваемом волоконно-оптическом кабеле связи.</p> <p>3. При переустройстве применить волоконно-оптические кабели с оптическими волокнами, произведенными в странах ЕАЭС.</p> <p>4. Проанализировать загрузку переустраиваемой волоконно-оптической линии передачи (ВОЛП) и получить подтверждение службы СДТУ ЗЭС – филиала</p>

ПАО «Россети Московский регион», а также управления эксплуатации ИТС и СС ПАО «Россети Московский регион» об отсутствии основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП для чего:

- получить в службе СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион» загрузку переустраиваемой волоконно-оптической линии связи;

- на основании загрузки волоконно-оптической линии связи, получить в управлении эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион» канальную загрузку систем передачи, организованных по переустраиваемой волоконно-оптической линии связи;

- провести аналитические работы по выявлению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП;

- результаты согласовать со службой СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями и включить в том проектной документации.

5. В случае отсутствия подтверждения (п. 4), разработать технические решения по географическому разнесению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП. Выполнение разработанных технических решений, а также работы по переключению каналов связи включить в проектную документацию.

6. Проектные решения в части переустройства ВОЛП и сохранения существующих каналов связи (в том числе ВЧ-каналов связи, организованных по переустраиваемым ЛЭП)

согласовать со службой СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями.

7. В случае необходимости реконструкции высокочастотных каналов связи, РЗ и ПА необходимо:

- на стадии «Проектная документация» представить расчет максимальной частоты для ВЧ каналов и предварительное заключение о наличии свободных участков в рассматриваемом диапазоне частот, в которых обеспечивается работа каналов связи без взаимных помех;

- на стадии «Рабочая документация» представить решение о назначении рабочих частот для ВЧ каналов, выпущенное проектным институтом, отвечающим за ведение частотного диапазона в регионе (при необходимости согласованное со смежными энергосистемами).

8. Применяемые кабели связи, оборудование, изделия и материалы должны быть аттестованы в ПАО «Россети» и иметь действующее положительное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети». Применяемые кабели связи, оборудование, изделия и материалы должны быть включены в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети», размещенного на электронном ресурсе общего доступа сайта ПАО «Россети», применяться на сети связи ПАО «Россети Московский регион» и не иметь отрицательного опыта эксплуатации в ПАО «Россети Московский регион». В случаях отсутствия возможности применения аттестованных кабелей связи, оборудования, изделий и материалов необходимо получить положительное решение комиссии ПАО «Россети Московский регион» по допуску оборудования, материалов и систем (КДО) о возможности применения неаттестованных кабелей связи, оборудования, материалов и систем на объектах Общества согласно действующему Регламенту работы КДО ПАО «Россети Московский регион». Комплектацию оборудования связи определить в процессе проектирования и согласовать со службой СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями.

9. В смете и спецификации предусмотреть:

- комплект ЗИП для ремонта станционного и

	<p>линейного оборудования связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационный (аварийный) запас волоконно-оптического кабеля согласно распоряжению ПАО «МОЭСК» №409-1097р от 06.12.2007 г.; – затраты на проведение технического надзора при проектировании, переустройстве и сооружению волоконно-оптических линий связи. <p>Тип, количество и комплектацию ЗИП согласовать со службой СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями.</p> <p>10. Исполнитель, при выполнении работ на оборудовании связи ПАО «Россети Московский регион» должен руководствоваться Регламентом по организации производства работ на оборудовании и линиях связи ПАО «МОЭСК» от 25.10.2010 г.</p> <p>11. При сдаче в эксплуатацию каналов связи необходимо руководствоваться «Инструкцией по проведению измерений и составлению паспортов технической документации на станционные и линейные сооружения волоконно-оптических линий передачи, законченные строительством», введенной приказом ПАО «МОЭСК» №941 от 17.08.2017 г.</p> <p>12. Проект по переустройству и сооружению волоконно-оптических линий связи выполнить в виде отдельного тома. Проект по переустройству и сооружению волоконно-оптических линий связи должен быть согласован со службой СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями. Электронную копию проекта в формате *.pdf (со всеми подписями уполномоченных должностных лиц) и в формате *.dwg (AutoCAD) представить в управление развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>13. По завершению работ по переустройству и сооружению волоконно-оптических линий связи представить исполнительную документацию в бумажном виде и на электронном носителе в формате *.dwg (AutoCAD) в службу СДТУ ЗЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион».</p>
Учет электроэнергии	<p>1. Требования к проектированию.</p> <p>1.1 Разработка и проектирование автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета (АИИС КУЭ) ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ</p>

	<p>Волоколамск должны выполняться в соответствии с требованиями действующих отраслевых нормативных, директивных и методических документов, требований НП «Совет рынка» (Приложение 11.1).</p> <p>1.2. До выполнения строительно-монтажных работ необходимо разработать дополнения к проектным документам на АИИС КУЭ ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск:</p> <p>1.2.1. Проектная документация должна быть согласована в электросетевом филиале, филиале ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучёт и утверждена в ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>1.2.2. Проекты на АИИС КУЭ ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск выполнить отдельными томами. Предоставить электронные копии вышеуказанной документации в филиал ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучёт.</p> <p>1.3. Измерительные комплексы (ИК) должны быть установлены:</p> <p>ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск:</p> <p>1.3.1. В РУ-110 кВ на реконструируемых присоединениях в случае замены измерительных трансформаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - линейных. <p>1.4 Проектная и эксплуатационная документация должна выполняться в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Единой системы конструкторской документации ЕСКД; -ГОСТ 24.104-85, 24.701-86 – Система технической документации; -ГОСТ 19.101-77, 19.201-78 - Единая система программной документации. <p>1.5. Предусмотреть этапность/последовательность выполнения работ по модернизации системы АИИС КУЭ, согласно этапам/последовательности выполнения сооружения ПС.</p> <p>1.6. Проектные и эксплуатационные документы должны быть согласованы в электросетевом филиале, филиале ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучёт, и утверждены в ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>1.7. На этапе проектирования измерительных комплексов, расчеты и выбор компонентов должен соответствовать требованиям ПУЭ (1.5), типовых инструкций СО 153- 34.09.101-94, СО 34.11.321-96, СО 34.11.114-95, СО 34.11.209-99.</p> <p>1.8. Для измерительных каналов необходимо:</p> <p>1.8.1. На присоединениях РУ-110 кВ указанных в п.</p>
--	--

	<p>1.3.1 раздела «Учет электроэнергии»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установить измерительные трансформаторы тока в трех фазах с отдельной вторичной обмоткой для цепей учета с классом точности 0,2S и измерительной обмоткой с классом точности 0,5; - рассмотреть возможность использования существующих трансформаторов напряжения. В случае замены, установить трансформаторы напряжения, которые должны иметь отдельную вторичную обмотку для цепей учета; необходимо обеспечить работу данной вторичной обмотки трансформаторов напряжения в классе точности 0,2. - рассмотреть возможность использования существующих приборов учета. В случае замены, в качестве приборов учета, для реконструируемых присоединений, использовать статические интервальные счетчики электроэнергии, класса точности 0,2S/0,5. Необходимо применять приборы учета, соответствующие требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 и аттестованные в ПАО «Россети». <p>1.9. Для всех измерительных каналов применять измерительные трансформаторы, приборы учета, соответствующие ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012, требованиям НП «Совет рынка» для вновь строящихся подстанций.</p> <p>1.10. Все средства измерений должны иметь действующие сертификаты об утверждении типа средств измерения (с информацией о занесении СИ в Госреестр СИ РФ), на момент ввода в эксплуатацию должны иметь действующие отметки в паспортах о первичной поверке и/или действующие свидетельства о поверке. (Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 2 июля 2015 г. N 1815). Выполнение измерений должно осуществляться в соответствии с аттестованными в установленном порядке методиками.</p> <p>1.11. Для ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск в качестве УСПД рекомендуется к использованию существующие УСПД. В случае замены, необходимо применять УСПД, соответствующие требованиям СТО 34.01-5.1-010-2021 и аттестованные в ПАО «Россети».</p> <p>1.12. В качестве базовой системы автоматизированного учета электроэнергии должен использоваться программно-технический комплекс «АльфаЦЕНТР».</p> <p>Количество узлов учета электроэнергии в АИИС КУЭ</p>
--	---

	<p>ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск должно обеспечивать получение баланса электроэнергии по шинам и по подстанциям в целом.</p> <p>1.13. Конкретные типы УСПД (в случае замены) и счетчиков (в случае замены) согласовать с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучёт.</p> <p>1.14. В проекте предусмотреть основной и резервные каналы передачи данных между УСПД на ПС 110 кВ Шаховская; ПС 110 кВ Волоколамск и сервером АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучет. Подключение каналов связи к УСПД осуществить по интерфейсу Ethernet.</p> <p>1.15. Произвести дополнительное параметрирование УСПД ПС и сервера АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучет в соответствии с объёмами выполняемых работ по этапам сооружения ПС.</p> <p>При этом ИВКЭ должен обеспечивать предоставление доступа ИВК к результатам измерений, данным о состоянии средств измерений и состоянии объектов измерений.</p> <p>1.16. Аппаратная часть ИК должна быть защищена от воздействия электромагнитных полей и механических повреждений.</p> <p>1.17. Все компоненты ИК должны иметь возможность функционировать в существующем электромагнитном окружении, не влияя на это окружение недопустимым образом. При этом ко всем компонентам системы должны предъявляться требования действующих нормативных, отраслевых директивных и методических документов в части электромагнитной совместимости (ЭМС).</p> <p>1.18. Средства коммерческого учета и данные коммерческого учета об энергопотреблении на всех уровнях должны быть защищены от несанкционированного доступа для исключения возможности искажения результатов измерений.</p> <p>1.19. Необходимо обеспечить резервирование питания приборов учета электроэнергии, устанавливаемых на ПС (предусмотреть в проектной документации шинки/клеммы резервного питания счетчиков, шкаф АВР для резервного питания счетчиков и питания шкафа УСПД). Необходимо обеспечить подключение к источнику бесперебойного питания технических средств коммерческого учета электроэнергии уровня ИВКЭ, устанавливаемых на подстанции.</p> <p>1.20. В проекте отдельным разделом выполнить расчет численности персонала, выполняющего техническое обслуживание АИИС КУЭ ПС 110 кВ Шаховская; ПС</p>
--	---

	<p>110 кВ Волоколамск.</p> <p>2. Требования к монтажу.</p> <p>2.1. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполнить организацией, отвечающей требованиям установленным законодательством Российской Федерации для выполнения данного вида работ, в соответствии с согласованной проектной документацией.</p> <p>2.2. Счетчики электроэнергии должны устанавливаться на панелях, щитах, в нишах, на стенах, имеющих жесткую конструкцию (ПУЭ, п.1.5.29.).</p> <p>2.2.1. Счетчики, предусмотренные в п. 1.3.1 раздела «Учет электроэнергии», установить в отдельных панелях/шкафах учета.</p> <p>2.3. Вывести вторичные измерительные цепи тока и напряжения на специальные испытательные блоки, (испытательные коробки), установленные в непосредственной близости от электросчетчиков и обеспечить возможность их пломбировки.</p> <p>2.4. Производить подключение электросчетчиков к измерительным трансформаторам тока и напряжения отдельным кабелем.</p> <p>2.5. Предусмотреть автоматические выключатели в цепях напряжения, используемых для учета; предусмотреть испытательные блоки в цепях ТН, используемых для учета.</p> <p>2.6. Предусмотреть резервирование цепей ТН, используемых для учета.</p> <p>2.7. При проведении работ по установке ИК на ПС, вторичные измерительные цепи от измерительных трансформаторов до счетчиков между панелями, шкафами, на территории ПС выполнять контрольным экранированным пятижильным кабелем; прокладку цепей напряжения присоединений 110 кВ на территории ПС выполнять кабелем в бронеоболочке.</p> <p>2.8. При наличии догрузочных резисторов в токовых цепях учета (номинальным током 1 А) установить дополнительные обводные коробки испытательные типа КИ-10 (или аналогичные) или установить дополнительные пломбируемые измерительные клеммы с размыкателями и короткозамыкателями, обеспечивающие возможность их выкорачивания.</p> <p>2.9. Информационные цепи выполнять контрольным экранированным кабелем с необходимым количеством жил; прокладку информационных цепей на территории ПС выполнять морозоустойчивым кабелем в бронеоболочке; исключить совместную прокладку информационных и силовых кабелей.</p> <p>3. Порядок ввода АИИС КУЭ в эксплуатацию:</p>
--	--

	<p>3.1. После завершения проектных, строительно-монтажных и пусконаладочных работ для ввода АИИС КУЭ в опытную и промышленную эксплуатацию создается рабочая комиссия. В состав рабочей комиссии должны входить представители ПАО «Россети Московский регион», электросетевого филиала, филиала Энергоучёт, подрядной организации.</p> <p>3.2 Ввод в опытную эксплуатацию АИИС КУЭ:</p> <p>3.2.1. Рабочей комиссии должны быть представлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смонтированный в соответствии с проектом действующие ИК, ИВКЭ и другое оборудование, используемое для учета; - утвержденное Техническое задание на АИИС КУЭ, - рабочий проект, согласованный филиалом ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучет; - паспорта (формуляры) и руководства по эксплуатации на все приборы и устройства, используемые для учета; - действующие свидетельства о поверке на все вновь установленные средства измерений или отметки в паспортах о первичной поверке, - сертификаты об утверждении типа средств измерений на все средства измерений, - паспорта-протоколы на ИК, оформленные в соответствии с СО.34.09.101-94, - структура базы данных (существующая), - акт технической готовности строительно-монтажных работ АИИС КУЭ, - акт об окончании пусконаладочных работ АИИС КУЭ - иные сопроводительные документы к техническим средствам (ГОСТ 2.102-2013, ГОСТ 2.601-2013) и программному обеспечению (ГОСТ 19.101-77), а также разработанные подрядной организации эксплуатационные документы. - программа и методика испытаний АИИС КУЭ в соответствии с требованиями ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.603-92. - протокол о проведении испытаний АИИС КУЭ. <p>3.2.2. Решение о вводе АИИС КУЭ в опытную эксплуатацию принимается рабочей комиссией и оформляется Актом ввода АИИС КУЭ в опытную эксплуатацию.</p> <p>3.3. Ввод в промышленную эксплуатацию АИИС КУЭ:</p> <p>3.3.1. Рабочей комиссии должны быть представлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смонтированный в соответствии с проектом
--	---

	<p>действующие ИК, ИВКЭ и другое оборудование, используемое для учета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рабочий проект, согласованный филиалом ПАО «Россети Московский регион» - Энергоучет; - паспорта (формуляры) и руководства по эксплуатации на все приборы и устройства, используемые для учета; - действующие свидетельства о поверке на все вновь установленные средства измерений или отметки в паспортах о первичной поверке, - сертификаты об утверждении типа средств измерений на все средства измерений, - паспорта-протоколы на ИК, оформленные в соответствии с СО.34.09.101-94. - структура базы данных (существующая), - акт технической готовности строительно-монтажных работ АИИС КУЭ, - акт об окончании пусконаладочных работ АИИС КУЭ - иные сопроводительные документы к техническим средствам (ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.601-2006) и программному обеспечению (ГОСТ 19.101-77), а также разработанные подрядной организации эксплуатационные документы. - программа и методика испытаний АИИС КУЭ в соответствии с требованиями ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.603-92. - протокол о проведении испытаний АИИС КУЭ. - акт завершения опытной эксплуатации, - протокол соответствия АИИС КУЭ утвержденному Техническому заданию, - акт о составлении баланса электроэнергии за 1 календарный месяц, в период опытной эксплуатации (небаланс не должен превышать нормативных значений, указанных в требованиях НТД). <p>Решение комиссии оформляется Актом ввода АИИС КУЭ в промышленную эксплуатацию с указанием возможности или невозможности ввести АИИС КУЭ в промышленную эксплуатацию.</p>
Метрологическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проект «Метрологическое обеспечение» выполнить отдельным томом. 2. В проекте указать: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Номера действующих Свидетельств об утверждении типа средств измерений и номера регистрации в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, на все используемые средства измерений;

	<p>2.2. типы, метрологические характеристики применяемых средств измерений;</p> <p>2.3. Методики (методы) измерений (допускается указание ссылок на утвержденную методику (метод) измерений в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений ФГИС "Аршин");</p> <p>2.4. Нормативные документы содержащие требования к выполнению измерений и средствам измерений.</p> <p>3. Средства измерений должны иметь:</p> <p>3.1. на момент согласования проектной документации: Свидетельства об утверждении типа СИ (допускается представление ссылок на утвержденные типы СИ в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений ФГИС "Аршин");</p> <p>3.2. на момент ввода в эксплуатацию: Свидетельства о поверке или оттиски поверительного клейма (допускается представление ссылок на поверенные СИ в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений РСТ "Метрология").</p> <p>4. Метрологические характеристики средств измерений должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов Российской Федерации и ПАО «Россети».</p>
<p>Мероприятия по охране окружающей среды</p>	<p>В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и другими действующими нормативными документами предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия электросетевых объектов (ЛЭП) на окружающую среду на период проведения строительных работ и последующей эксплуатации.</p> <p>Проектирование вести по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий.</p> <p>В соответствии с действующими нормативными документами разработать разделы проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мероприятия по охране окружающей среды; - Дендрологическая часть проекта (при необходимости); - Проект благоустройства и озеленения (при необходимости). - Проект рекультивации земель (при необходимости). <p>Содержание раздела 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнить согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (п. 40).</p> <p>Выделить подразделы с описанием мероприятий по</p>

	<p>отдельным компонентам окружающей среды (воздух, вода, почва, отходы, растительный и животный мир).</p> <p>Представить полный перечень отходов, образующихся в период строительства. Указать, что все образующиеся отходы передаются по договорам организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов.</p> <p>В графической части представить ситуационный план (карту-схему) с указанием размещения проектируемых объектов, границ зон с особыми условиями использования территории (ООПТ, водоохранных зон и т.д.), местоположением ближайших к участку проектирования нормируемых объектов (жилой застройки).</p>
Благоустройство	<p>Работы по благоустройству территории необходимо проводить после окончания строительно-монтажных работ. Перед началом работ по благоустройству необходимо осуществить вывоз всех образовавшихся в ходе проведения работ строительных отходов, оборудования и др., освободить площадки от временных зданий и сооружений, очистить площадки от дренирующих и щебеночных грунтов, спланировать поверхности в существующих отметках.</p> <p>Перечень работ по благоустройству должен включать в себя восстановление и устройство дорожных покрытий, проездов, дорожек, тротуаров и газонов для территорий различного функционального назначения.</p> <p>При планировании работ по благоустройству территорий необходимо учитывать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 27.05.2022) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"; - СП 82.13330.2016. Свод правил. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75; - СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»; - ГОСТ 17.5.3.04-83. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель"; и др.
Требования по установлению санитарно-защитных зон	<p>Отдельным томом разработать проект санитарно-защитных зон объекта, согласовать его и подготовить пакет документов для установлении санитарно-защитных зон и направления в уполномоченный орган в целях принятия решения об установлении санитарно-защитных зон.</p>

8. Требования к оформлению и содержанию проектной документации.

Проектирование выполнить согласно требованиям Типового ЗП

(распоряжение №628р от 17.11.2017).

Проектирование выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (с изменениями и дополнениями) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Проектная документация должна быть согласована с:

- ПАО «Россети Московский регион»;
 - Филиалом ПАО «Россети» – МЭС Центра;
 - филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Западные электрические сети»;
 - Центральным Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Центральному Федеральному Округу;
 - Московским РДУ;
 - Главным управлением культурного наследия (при необходимости - государственной историко-культурной экспертизой);
 - Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства – в случае размещения объекта в границах ЗОУИТ - приаэродромной территории;
 - Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы – в случае прохождения трассы линейного объекта по территориям, относимым к «зеленым территориям» в Москве;
- и другими заинтересованными организациями.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ.

9. Особые условия.

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 №108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

Проектная организация заполняет и предоставляет в ПАО «Россети Московский регион» форму сравнительных технических параметров и характеристик ЛЭП в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» №156р от 27.03.2023.

Проектная организация предоставляет ПАО «Россети Московский регион» все расчетные модели (включая графические схемы), использованные для проведения расчетов электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания в форматах программных комплексов, с помощью которых проведены расчеты.

Согласование документации осуществляется в системе «Архив ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

Проектирование выполнить согласно требованиям Типового ЗП

(распоряжение №628р от 17.11.2017).

В соответствии с «Инструкцией по порядку согласования сметной документации по объектам строительства Общества», утвержденной приказом ПАО «Россети Московский регион» от 24.08.2020 №857, сметная документация, после получения положительного заключения экспертизы, подлежит проверке в департаменте ценового контроля ПАО «Россети Московский регион» (п.3.2, п.3.5.1).

10. Выделение этапов строительства.

Возможность подготовки проектной документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства. Указанная документация должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87, для объектов капитального строительства.

Под этапом строительства понимается строительство одного из объектов капитального строительства, строительство которого планируется осуществить на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке, а также строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных частей этого объекта капитального строительства.

При необходимости одновременной подачи на государственную экспертизу проектной документации по выделенным этапам строительства проектную документацию на каждый этап строительства сформировать отдельными комплектами в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Выделение работ по демонтажу зданий, строений, сооружений и т.п. в отдельный этап строительства, который не содержит строительство (реконструкцию) объектов, подлежащих вводу в эксплуатацию на таком этапе строительства, запрещается.

11. Исходные данные для разработки проектной документации.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные, передаваемые Заказчиком Проектной организации:

- Заявка ____;
- Настоящее ЗП;
- Типовое ЗП (распоряжение № 628р от 17.11.2017).

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от Проектной

организации.

12. Прочие сведения.

12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.

Сформировать и передать заказчику комплекты документации в полном объеме, в том числе:

Проектная и рабочая документация, согласованная в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – по 2 экземпляра;
- электронная версия в формате *.pdf (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная версия в системе AutoCAD (*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр.

Сметная документация передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – 2 экземпляра;
- электронная версия в формате *.pdf – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная редактируемая версия сметной документации:
- в формате Smeta.ru (*.sob) – 1 экз.;
- в формате АРПС 1.10. (*.apr) – 1 экз.;
- в формате MS Office Excel – 1 экз.

Количество экземпляров передаваемой проектной организацией заказчику по договору должно соответствовать указанному в ЗП.

12.2. Разработка программы ПНР и комплексного опробования (индивидуальных испытаний) оборудования.

При необходимости, разработать отдельным томом программу ПНР. Объем и нормы испытаний электрооборудования и ПНР определить проектом в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», производителей оборудования, ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Выполнить сметный расчет согласно требованиям МДС 81-40.2006 (Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы) и ТСН-2001.5.

12.3. Авторский надзор.

Авторский надзор осуществлять на протяжении всего периода строительства и ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию в соответствии с требованиями свода правил СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», утвержденных Приказом Минстроя России от 19.02.2016г. №98/пр.

12.4. Требования по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

При получении инженерно-геодезических изысканий, выполненных на секретной геоподоснове, либо использование иных документов, содержащих секретные сведения, необходимо при выполнении работ обеспечить соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

Обеспечить выполнение требований закона РФ от 21.07.1993 №5485-1 «О государственной тайне».

12.5. Согласование проекта.

Согласование документации с Московским РДУ выполняет ПАО «Россети Московский регион».

Согласование документации с остальными организациями, указанными в разделе 8, всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.

Не допускается передача проектной документации в ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) до согласования ее с ПАО «Россети Московский регион», собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, и Московским РДУ в полном объеме.

Срок действия настоящего ЗП составляет: 5 лет с момента утверждения.

Обоснование начальной (максимальной) цены договора

Лот: 083-0022646

Выполнение ПИР по титулу: Реконструкция воздушных участков ВЛ-110 кВ "Грибово-Волоколамск- 2 цепь" с 4 сек. на 3 сек. и ВЛ-110 кВ "Грибово-Шаховская - 1 цепь" с 3 сек. на 4 сек. с целью изменения взаимной фиксации указанных ЛЭП-110 кВ в ОРУ 110 кВ на ПС-750 кВ №534 "Грибово", в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, пос. Новопетровское, в районе д.Кучи, 50:08:0080130:2, 50:08:0080130:1, с/п Бужаровское, 50:08:0000000:160776, д.Никитское, 50:08:0070330:804, 50:08:00700330:803, Волоколамский р-н, ст. Волоколамск по ул.Ямской

Начальная (максимальная) цена договора	980 138,57	руб. с НДС (22%)
Используемый метод определения начальной (максимальной) цены договора с обоснованием	Проектно-сметный метод	
Организационно-распорядительный документ Заказчика, требования которого применялись при формировании начальной (максимальной) цены договора (при наличии)	Методические указания по расчету предельной стоимости лота объектов капитального строительства «ПАО «Россети Московский регион» (утв. Приказом от 13.06.2023г. №578) https://rossetimr.ru/zakupki/prav_obesp/	
Расчет начальной (максимальной) цены договора	Расчет прилагается	