

Утверждаю:

Заместитель директора по строительству высоковольтных объектов
ПАО «Россети Московский регион»


Ю.Н. Коротков
«20» 03 2026г.

Разделительная ведомость

по оборудованию и МТР, поставляемого подрядчиком по титулу:

Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икса -Белый

Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икса 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино, SAP: I-343887 (I-330739)

на сумму: 983 593 947,99

руб. без учета НДС (22%)

Приказ об утверждении ПСД №176 от 18.03.2026г.

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
Оборудование							
1	Здание ОПУ, совмещенное с ЗРУ 10 кВ, в блочно-модульном исполнении согласно Д208320-330739П/ПР-227.0-ИЛО2, в т.ч. включая оборудование ОВиК согласно Д208320-330739П/ПР-227.0-ИЛО6	шт	1,00	169 200 000,00	169 200 000,00	№02-01-02	
2	Водонагреватель накопительного типа емк. 30 л	шт	1,00	12 000,00	12 000,00	№02-01-03	
3	Счетчик холодной и горячей воды, универсальный, крыльчатый одноструйный, присоединение резьбовое, диаметр условного прохода 15 мм	шт	1,00	867,23	867,23	№02-01-03	
4	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный 25 МВА, U ном = 115±(9х1,78%) / 11 кВ, схема соединения обмоток Yн / Д -11 9500 полная масса масла климатического исполнения - У, категории размещения - 1	компл.	2,00	86 000 000,00	172 000 000,00	№02-02-02	
5	Трансформатор силовой герметичного исполнения, понижающий, трехфазный, двухобмоточный, масляный, мощностью 250 кВА, напряжением 10/0,4 кВ, схемой и группой соединения Д/Ун-11 климатического исполнения - У, категории размещения - 1	компл.	2,00	555 100,00	1 110 200,00	№02-02-02	
6	Фильтр масляный заземляющий нулевой последовательности 11 кВ, мощностью 300 кВА, схемой и группой соединения обмоток Z-0 климатического исполнения - У, категории размещения - 1	шт	2,00	1 425 948,48	2 851 896,96	№02-02-02	
7	Реактор токоограничивающий однофазный сухой на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 2500 А, номинальное индуктивное сопротивление 0,25 Ом, комплектно с опорными изоляторами, с защитным навесом, климатического исполнения - У, категории размещения - 1	3-х фазный комплект	2,00	4 990 000,00	9 980 000,00	№02-02-02	
8	Компактный модуль КМ-ОРУ-110 (РТВР) с гибкой ошиновкой АС 150/24 внутри модуля, с аппаратными зажимами, с общей металлоконструкцией высотой 2300 мм, в составе: Выключатель элегазовый колонковый трехполюсный на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, номинальный ток отключения 31,5 кА, комплектно с: - пружинным приводом - 1 компл. - площадкой обслуживания привода выключателя с защитным ограждением высотой 1100 мм - 1 компл. - кабельным лотком (200х100) 1 компл. (3-х фазный компл. - 1 шт.) Разъединитель трехполюсный горизонтально-поворотный, с двумя комплектами заземляющих ножей, с полимерной изоляцией, на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 25 кА, комплектно с: - приводом двигательным для управления главным ножом - 1 шт. - приводом двигательным для управления заземляющими ножами - 2 шт. - блоком управления - 1 шт. - кабельным лотком (200х100) - 1 компл. (3-х фазный компл. - 2 шт.) Трансформатор тока 110 кВ, 200-400-800 /1 А 10PR/10PR/10 PR/ 10 P R /0,2, ток термической стойкости 25 кА, комплектно с: - кабельным лотком (200х100) - 1 компл. (фаза - 3)	компл.	4,00	18 885 000,00	75 540 000,00	№02-02-02	
9	Блок трехполюсного разъединителя 110 кВ, в составе: - разъединитель трехполюсный горизонтально-поворотный, с одним комплектом заземляющих ножей со стороны контактного ножа с ламелями, с полимерной изоляцией, на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 25 кА, комплектно с: приводом двигательным для управления главным ножом - 1 шт; приводом двигательным для управления заземляющим ножом - 1 шт; блоком управления - 1 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2820 мм - 1 кг; - кабельный лоток (200х100)	3-х фазный комплект	2,00	2 761 785,00	5 523 570,00	№02-02-02	
10	Блок трехполюсного разъединителя 110 кВ, в составе: - разъединитель трехполюсный горизонтально-поворотный, с одним комплектом заземляющих ножей со стороны контактного ножа с "кулачком", с полимерной изоляцией, на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 25 кА, комплектно с: приводом двигательным для управления главным ножом - 1 шт; приводом двигательным для управления заземляющим ножом - 1 шт; блоком управления - 1 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2820 мм - 1 кг; - кабельный лоток (200х100)	3-х фазный комплект	2,00	2 761 365,00	5 522 730,00	№02-02-02	
11	Блок трансформатора напряжения 110 кВ, в составе: - трансформатор напряжения индуктивный на номинальное напряжение 110 кВ 0,2/0,2/3Р; 110/√3 /0,1/√3 /0,1/√3 /0,1кВ-3 фазы; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1 шт; - кабельный лоток (200х100)- 1 компл.	3-х фазный комплект	2,00	8 103 210,00	16 206 420,00	№02-02-02	
12	Блок ограничителя перенапряжений 110 кВ и шинных опор 110 кВ, в составе: -ограничитель перенапряжений 110 кВ с полимерной изоляцией-3 шт; - датчик тока утечки - 1 шт; - регистратор срабатывания - 1 шт; - прибор для измерения тока проводимости под рабочим напряжением - 1 шт; - шинная опора 110 кВ с полимерной изоляцией - 3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1 шт;	3-х фазный комплект	2,00	2 090 000,00	4 180 000,00	№02-02-02	
13	Блок шинных опор 110 кВ, в составе: -шинная опора 110 кВ с полимерной изоляцией - 3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 3500 мм - 1 шт	3-х фазный комплект	6,00	1 458 333,34	8 750 000,04	№02-02-02	
14	Блок ограничителя перенапряжений нейтрали 110 кВ и заземлителя нейтрали трансформатора 110 кВ в составе: -заземлитель нейтрали 110 кВ с двигательным приводом - 1шт; -ограничитель перенапряжений в нейтрали трансформатора - 1шт; - датчик тока утечки; - индикатор срабатывания; - опорная металлоконструкция высотой 2700 мм - 1 шт;	компл.	2,00	1 735 000,00	3 470 000,00	№02-02-02	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
15	Блок конденсатора связи 110 кВ, в составе: - конденсатор связи на номинальное напряжение 110 кВ - 1 шт.; - фильтр присоединения - 1 шт.; -разъединитель однополюсный 10 кВ - 1 шт.; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1 шт.; - кабельный лоток (200х100) - 1 компл.; - площадка для обслуживания фильтра - 1 шт.	компл.	4,00	702 500,00	2 810 000,00	№02-02-02	
16	Блок трансформаторов тока 110 кВ, в составе: -трансформатор тока 110 кВ, 200-400-800 /1 А 10PR/10 PR/0,2/0,2S, ток термической стойкости 25 кА - 3 фазы; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1шт.; - кабельный лоток (200х100) - 1 компл	компл.	2,00	7 900 000,00	15 800 000,00	№02-02-02	
17	Блок ограничителей перенапряжения 110 кВ , в составе: - ограничитель перенапряжений 110 кВ с полимерной изоляцией -1шт; -регистратор срабатывания -1шт;- датчик тока утечки -1шт; - прибор для измерения тока проводимости под рабочим напряжением; - опорная металлоконструкция высотой 2800 мм - 1 шт;	компл.	6,00	1 005 000,00	6 030 000,00	№02-02-02	
18	Блок трансформатора тока 10 кВ, ограничителя перенапряжений 10 кВ, опорных изоляторов 20 кВ, в составе: Трансформатор тока на номинальное напряжение 10 кВ, 3000 /1 А 10PR/10PR , ток термической стойкости 25 кА - 3 фазы; - Кабельный лоток (200х100) - 1 компл.; -Ограничитель перенапряжений 10 кВ с полимерной изоляцией - 3шт; -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 - 3шт; - опорная металлоконструкция высотой 3200 мм - 1 шт;	3-х фазный комплект	2,00	635 000,00	1 270 000,00	№02-02-02	
19	Блок опорных изоляторов 20 кВ, в составе: -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 -3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 4000 мм - 1шт;	3-х фазный комплект	6,00	347 100,00	2 082 600,00	№02-02-02	
20	Блок опорных изоляторов 20 кВ, в составе: -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 -3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 5400 мм - 1шт;	3-х фазный комплект	3,00	395 040,00	1 185 120,00	№02-02-02	
21	Разъединитель однополюсный горизонтально-поворотный, с одним комплектом заземляющих ножей, с полимерной изоляцией, на номинальное напряжение 35 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 20 кА, комплектно с: - ручным приводом для управления главным ножом - 1 шт; - ручным приводом для управления заземляющим ножом - 1 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2820 мм - 1шт;	компл.	2,00	400 000,00	800 000,00	№02-02-02	
22	Резистор низкоомный заземления нейтрали, на номинальное напряжение 11/√3 кВ, номинальный ток 400 А	шт	2,00	3 750 000,00	7 500 000,00	№02-02-02	
23	Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для провода 2 АС 600/72	шт	6,00	71 666,67	430 000,02	№02-02-02	
24	Щит собственных нужд переменного тока 0,4 кВ, состоящий из 5 шкафов (номинальный ток сборных шин 630 А)	компл.	1,00	9 808 810,21	9 808 810,21	№02-02-04	
25	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока, 380/220В в составе:-корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (400х300х210) - 1шт; -выключатель-разъединитель трехполюсный In=100 А - 1шт; -шина для заземления экранов кабелей; -сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 50 мм - 1шт	компл.	1,00	85 500,00	85 500,00	№02-02-04	
26	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, навесного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (800х600х200)- 1шт;-трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B63, In.p.=63 А, Кривая В - 2шт; -трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B25, In.p.=25 А, Кривая В - 3шт; -трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B10, In.p.=10 А, Кривая В - 2шт; -однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 6шт; - четыреполюсным дифференциальным автоматическим выключателем ток утечки 30 мА In=10 А (кривая откл. В)-4шт;-шины L1, L2, L3, N и РЕ;Подвод кабелей снизу.	компл.	1,00	89 121,78	89 121,78	№02-02-04	
27	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, напольного исполнения, в составе: - корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (1200х600х300)- 1 шт.-трехполюсный выключатель-разъединитель BP32-31 УХЛ3 с In=100 А - 2 шт;-трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B10, In.p.=10 А, Кривая В - 6 шт; -однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 9 шт; -обогреватель 10 Вт - 1шт;-обогреватель 600 Вт -1шт;-регулятор температуры-1шт;-провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика-5м;-универсальный светильник;-универсальный светильник - 1шт ;-шины L1, L2, L3, N и РЕ;-силовая клемма для кабелей сечением 16 мм²;-шина для заземления экранов кабелей;-сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 25 мм - 3шт;Подвод кабелей снизу	компл.	4,00	89 121,78	356 487,12	№02-02-04	
28	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, напольного исполнения, в составе: - корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (1200х600х300)- 1 шт.-трехполюсный выключатель-разъединитель BP32-31 УХЛ3 с In=100 А - 2 шт;-однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 16 шт; -обогреватель 10 Вт - 1шт;-обогреватель 600 Вт -1шт;-регулятор температуры-1шт;-провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика-5м;-универсальный светильник;-универсальный светильник - 1шт ;-шины L1, L2, L3, N и РЕ;-силовая клемма для кабелей сечением 16 мм²-2шт;-шина для заземления экранов кабелей;-сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 25 мм - 3шт;Подвод кабелей снизу.	компл.	2,00	89 121,78	178 243,56	№02-02-04	
29	Шкаф ЯРП-11М-811-54 У1 на номинальный ток 630 А, навесного исполнения	компл.	1,00	15 000,00	15 000,00	№02-02-04	
30	Миникорпус для модульного устройства, состоящий из навесного корпуса 1 ряда по 8 модулей с шагом 18 мм с прозрачной дверцей,монтажной рейки для модульных аппаратов - 1шт(200х195х112) ;- двухполюсным автоматическим выключателем In=10 А (кривая откл. В) -3 шт; - двухполюсным автоматическим выключателем In=25 А (кривая откл.В)- 1 шт;Подвод кабелей сверху и снизу.	шт	2,00	36 000,00	72 000,00	№02-02-04	
31	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 220 В, навесного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (800х600х200)- 1 шт;-однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10, In.p.=16 А, Кривая В - 2шт, однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 7шт; -шины L1, N и РЕ;Подвод кабелей снизу и сверху	компл.	1,00	89 121,78	89 121,78	№02-02-04	
32	Мачта ВГН-25-М8. В комплекте с анкерным блоком МК900(760)+М30х1300/18	шт	2,00	1 652 738,67	3 305 477,34	№02-02-08	
33	Мачта ВГН-15-М6. В комплекте с анкерным блоком МК710(600)+М30х1300/10	шт	2,00	767 698,14	1 535 396,28	№02-02-08	
34	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №1 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
35	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
36	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
37	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
15	Блок конденсатора связи 110 кВ, в составе: - конденсатор связи на номинальное напряжение 110 кВ - 1шт; - фильтр присоединения - 1шт; -разъединитель однополюсный 10 кВ - 1 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1шт; - кабельный лоток (200х100) - 1 компл.; - площадка для обслуживания фильтра - 1шт.	компл.	4,00	702 500,00	2 810 000,00	№02-02-02	
16	Блок трансформаторов тока 110 кВ, в составе: -трансформатор тока 110 кВ, 200-400-800 /1 А 10PR/10 PR/0,2/0,2S, ток термической стойкости 25 кА - 3 фазы; - опорная металлоконструкция высотой 2500 мм - 1шт; - кабельный лоток (200х100) - 1 компл	компл.	2,00	7 900 000,00	15 800 000,00	№02-02-02	
17	Блок ограничителей перенапряжения 110 кВ , в составе: - ограничитель перенапряжений 110 кВ с полимерной изоляцией -1шт;-регистратор срабатывания -1шт;- датчик тока утечки -1шт; - прибор для измерения тока проводимости под рабочим напряжением; - опорная металлоконструкция высотой 2800 мм - 1шт;	компл.	6,00	1 005 000,00	6 030 000,00	№02-02-02	
18	Блок трансформатора тока 10 кВ, ограничителя перенапряжений 10 кВ, опорных изоляторов 20 кВ, в составе: Трансформатор тока на номинальное напряжение 10 кВ, 3000 /1 А 10PR/10PR , ток термической стойкости 25 кА - 3 фазы; - Кабельный лоток (200х100) - 1 компл. - Ограничитель перенапряжений 10 кВ с полимерной изоляцией - 3шт; -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 - 3шт; - опорная металлоконструкция высотой 3200 мм - 1шт;	3-х фазный комплект	2,00	635 000,00	1 270 000,00	№02-02-02	
19	Блок опорных изоляторов 20 кВ, в составе: -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 -3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 4000 мм - 1шт;	3-х фазный комплект	6,00	347 100,00	2 082 600,00	№02-02-02	
20	Блок опорных изоляторов 20 кВ, в составе: -Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для двух проводов АС 600/72 -3 шт; - опорная металлоконструкция высотой 5400 мм - 1шт;	3-х фазный комплект	3,00	395 040,00	1 185 120,00	№02-02-02	
21	Разъединитель однополюсный горизонтально-поворотный, с одним комплектом заземляющих ножей, с полимерной изоляцией, на номинальное напряжение 35 кВ, номинальный ток 1000 А, ток термической стойкости 20 кА, комплектно с: - ручным приводом для управления главным ножом - 1шт; - ручным приводом для управления заземляющим ножом - 1 шт; - опорная металлоконструкция высотой 2820 мм - 1шт;	компл.	2,00	400 000,00	800 000,00	№02-02-02	
22	Резистор низкоомный заземления нейтрали, на номинальное напряжение 11/√3 кВ, номинальный ток 400 А	шт	2,00	3 750 000,00	7 500 000,00	№02-02-02	
23	Опорный изолятор 20 кВ с полимерной изоляцией, с шинодержателем для провода 2 АС 600/72	шт	6,00	71 666,67	430 000,02	№02-02-02	
24	Щит собственных нужд переменного тока 0,4 кВ, состоящий из 5 шкафов (номинальный ток сборных шин 630 А)	компл.	1,00	9 808 810,21	9 808 810,21	№02-02-04	
25	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока, 380/220В в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (400х300х210) - 1шт; -выключатель-разъединитель трехполюсный In=100 А - 1шт; -шина для заземления экранов кабелей; -сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 50 мм - 1шт	компл.	1,00	85 500,00	85 500,00	№02-02-04	
26	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, навесного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (800х600х200)- 1шт;-трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B63, In.p.=63 А, Кривая В - 2шт; -трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B25, In.p.=25 А, Кривая В - 3шт; -трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B10, In.p.=10 А, Кривая В - 2шт; -однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 6шт; - четыреполюсным дифференциальным автоматическим выключателем ток утечки 30 мА In=10 А (кривая откл. В)-4шт;-шины L1, L2, L3, N и PE;Подвод кабелей снизу.	компл.	1,00	89 121,78	89 121,78	№02-02-04	
27	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, напольного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (1200х600х300)- 1 шт;-трехполюсный выключатель-разъединитель BP32-31 УХЛ3 с In=100 А - 2 шт;-трехполюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-3B10, In.p.=10 А, Кривая В - 6 шт; -однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 9 шт; -обогреватель 10 Вт - 1шт;-обогреватель 600 Вт -1шт;-регулятор температуры-1шт;-провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика-5м;-универсальный светильник;-универсальный светильник - 1 шт ; -шины L1, L2, L3, N и PE;-силовая клемма для кабелей сечением 16 мм²;-шина для заземления экранов кабелей;-сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 25 мм - 3шт;Подвод кабелей снизу	компл.	4,00	89 121,78	356 487,12	№02-02-04	
28	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 380/220 В, напольного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (1200х600х300)- 1 шт;-трехполюсный выключатель-разъединитель BP32-31 УХЛ3 с In=100 А - 2 шт;-однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 16 шт; -обогреватель 10 Вт - 1шт;-обогреватель 600 Вт -1шт;-регулятор температуры-1шт;-провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика-5м;-универсальный светильник;-универсальный светильник - 1 шт ; -шины L1, L2, L3, N и PE;-силовая клемма для кабелей сечением 16 мм²-2шт;-шина для заземления экранов кабелей;-сальник для ввода кабеля в металлорукаве диаметром 25 мм - 3шт;Подвод кабелей снизу.	компл.	2,00	89 121,78	178 243,56	№02-02-04	
29	Шкаф ЯРП-11М-811-54 У1 на номинальный ток 630 А, навесного исполнения	компл.	1,00	15 000,00	15 000,00	№02-02-04	
30	Миникорпус для модульного устройства, состоящий из навесного корпуса 1 ряда по 8 модулей с шагом 18 мм с прозрачной дверцей,монтажной рейки для модульных аппаратов - 1шт(200х195х112) ; - двухполюсным автоматическим выключателем In=10 А (кривая откл. В) -3 шт; - двухполюсным автоматическим выключателем In=25 А (кривая откл.В)- 1 шт;Подвод кабелей сверху и снизу.	шт	2,00	36 000,00	72 000,00	№02-02-04	
31	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока с АВР с двумя вводами без секционирования, 220 В, навесного исполнения, в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1, IP54, окраска RAL7032 полимерно-порошковая (800х600х200)- 1 шт;-однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10, In.p.=16 А, Кривая В - 2шт; однополюсный автоматический выключатель OptiDin BM63-1B10 УХЛ3, In.p.=10 А, Кривая В - 7шт; -шины L1, N и PE;Подвод кабелей снизу и сверху	компл.	1,00	89 121,78	89 121,78	№02-02-04	
32	Мачта ВГН-25-М8. В комплекте с анкерным блоком МК900(760)+М30х1300/18	шт	2,00	1 652 738,14	3 305 476,28	№02-02-08	
33	Мачта ВГН-15-М6. В комплекте с анкерным блоком МК710(600)+М30х1300/10	шт	2,00	767 698,14	1 535 396,28	№02-02-08	
34	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №1 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
35	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
36	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
37	Шкаф основной защиты ВЛ 110 кВ Икна I – Ермолино, комплект №2 (ШЭ2607 082; 2-я архитектура ЦПС, ООО «НПП Экра») Функции ДФЗ, ТЗО, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
38	Шкаф резервной защиты ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино (ШЭЗЛ 2402402; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции ДЗ, ТЗНП, МТО, АМТЗ, ТЗО, БК, БНН	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
39	Шкаф защиты ошиновки 110 кВ (ШЭЗШ 21111; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции ДЗО	шт	1,00	8 500 000,00	8 500 000,00	№02-04-01	
40	Шкаф основной, резервной защиты и АРНТ трансформатора Т-1 (ШЭЗТ 2113141; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции ДЗТ, ГЗ Т, ТЗ Т, ГЗ РПН, МТЗ ВН, ТЗНП ВН, МТЗ/У НН, ЗП, ЗПО, АРНТ	шт	1,00	8 500 000,00	8 500 000,00	№02-04-01	
41	Шкаф основной, резервной защиты и АРНТ трансформатора Т-2 (ШЭЗТ 2113141; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции ДЗТ, ГЗ Т, ТЗ Т, ГЗ РПН, МТЗ ВН, ТЗНП ВН, МТЗ/У НН, ЗП, ЗПО, АРНТ	шт	1,00	8 500 000,00	8 500 000,00	№02-04-01	
42	Шкаф защиты ошиновки 10 кВ (ШЭЗШ 11111; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции ДЗО	шт	1,00	4 200 000,00	4 200 000,00	№02-04-01	
43	Шкаф автоматки управления выключателями 110 кВ (Q1G, Q4G) (ШЭЗВ 23131; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции АУВ, АПВ, УРОВ	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
44	Шкаф автоматки управления выключателями 110 кВ (Q2G, Q3G) (ШЭЗВ 23131; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции АУВ, АПВ, УРОВ	шт	1,00	4 493 559,33	4 493 559,33	№02-04-01	
45	Шкаф организации цепей ТН 110 кВ (ШЭТН 1111; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции КЛН	шт	1,00	2 050 000,00	2 050 000,00	№02-04-01	
46	Шкаф РАС (ТОРАЗ РАС; 2-я архитектура ЦПС, ООО «ПиЭлСи Технолоджи») Функции РАС	шт	1,00	10 000 000,00	10 000 000,00	№02-04-01	
47	Оборудование системы РАС ТОРАЗ устанавливаемое в шкафы РЗА: Устройство сопряжения с шиной процесса ТОРАЗ МУ-2Тх-2R-4U-4PC-HV (PC5A) - 3 шт, Устройство сопряжения с шиной процесса ТОРАЗ МУ-2Тх-2R-4U-4PC-HV (PC1A) - 3 шт, Устройство сопряжения с шиной процесса ТОРАЗ МУ-2Тх-2R-4U-4PC-HV (PC1A) - 7 шт, Устройство сопряжения с шиной процесса ТОРАЗ МУ-2Тх-2R-16DI-8Udc-HV - 1 шт, Модуль аналогового ввода ТОРАЗ ТМ AIN8-Pr - 1 шт, Блок испытательный ЭПББ 8+1 - 10 шт, Рабочая крышка ЭПРК 8+1 - 10 шт, Блок испытательный ЭПББ 6+1 - 4 шт, Рабочая крышка ЭПРК 6+1 - 4 шт, Блок испытательный ЭПББ 3+1 - 2 шт, Рабочая крышка ЭПРК 3+1 - 2шт.	шт	1,00	4 253 220,00	4 253 220,00	№02-04-01	
48	ВЧ приемопередатчик с передачей команд	шт	6,00	1 434 287,36	8 605 724,16	№02-04-01	
49	ШПДС 0-3-0-ПЛСТ (ООО «ПиЭлСи Технолоджи»)	шт	2,00	2 835 566,64	5 671 133,28	№02-04-01	
50	ШПДС 1-6-0-ПЛСТ (ООО «ПиЭлСи Технолоджи»)	шт	4,00	3 636 099,13	14 544 396,52	№02-04-01	
51	ШПДС 0-3-3-ПЛСТ (ООО «ПиЭлСи Технолоджи»)	шт	2,00	2 835 566,64	5 671 133,28	№02-04-01	
52	ШПДС МО 1-00-ПЛСТ (ООО «ПиЭлСи Технолоджи»)	шт	2,00	3 636 099,13	7 272 198,26	№02-04-01	
53	Шкаф зажимов ТН 110 кВ	шт	2,00	492 116,40	984 232,80	№02-04-01	
54	Шкаф зажимов ТТ 110 кВ	шт	8,00	366 458,16	2 931 665,28	№02-04-01	
55	ВЧ приемопередатчик с передачей команд	шт	2,00	2 357 600,00	4 715 200,00	№02-04-02	
56	Выключатель пакетный однополюсный, номинальный ток 16 А, номинальное напряжение 380 В, IP 56, размеры 100x115x85 мм	шт	2,00	603,71	1 207,42	№02-04-02	
57	Шкаф контроля качества электроэнергии (Шкаф ККЭ). Состав согласно Д208320-330739ПР-227.0/ИССД 430.0525-КЭЭ ПЗ1	компл.	1,00	6 225 679,51	6 225 679,51	№02-05-01	
58	Шкаф серверного оборудования (ШСО1) АСУ ТП, состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.289-2019 "Типовые шкафы серверного оборудования (ШСО). Архитектура II и III типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - резервированный комплект серверов SCADA, - резервированный комплект серверов ТМ, - коммутаторы, предусмотренные для организации шины управления АСУ ТП	шт	1,00	20 480 000,00	20 480 000,00	№02-06-01	
59	Шкаф серверного оборудования (ШСО2) АСУ ТП, состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.289-2019 "Типовые шкафы серверного оборудования (ШСО). Архитектура II и III типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - резервированный комплект серверов SCADA, - резервированный комплект серверов ТМ, - коммутаторы, предусмотренные для организации шины управления АСУ ТП	шт	1,00	20 480 000,00	20 480 000,00	№02-06-01	
60	Шкаф сетевых коммутаторов (ШСК1), состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.290-2019 "Типовые шкафы сетевой коммутации (ШСК). Архитектура II и III типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - резервированный комплект серверов точного времени, - коммутаторы, предусмотренные для организации шины станции АСУ ТП	шт	1,00	9 770 000,00	9 770 000,00	№02-06-01	
61	Шкаф сетевых коммутаторов (ШСК2), состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.290-2019 "Типовые шкафы сетевой коммутации (ШСК). Архитектура II и III типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - резервированный комплект серверов точного времени, - коммутаторы, предусмотренные для организации шины станции АСУ ТП	шт	1,00	9 770 000,00	9 770 000,00	№02-06-01	
62	Шкаф сетевых коммутаторов (ШСК3), в составе: - коммутаторы, предусмотренные для организации шины станции АСУ ТП	шт	1,00	9 770 000,00	9 770 000,00	№02-06-01	
63	Шкаф измерительных преобразователей 110 кВ (ТИ 110 кВ) состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.292-2019 "Типовые шкафы измерительных преобразователей (ШИП) Архитектура II типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - измерительные преобразователи для присоединений 110 кВ	шт	1,00	4 650 000,00	4 650 000,00	№02-06-01	
64	Шкаф контроллера присоединений 110 кВ (ШКП) состав оборудования соответствует СТО 56947007-33.040.20.291-2019 "Типовые шкафы контроллеров присоединений (ШКП). Архитектура II и III типа" и имеет в составе следующее основное оборудование: - резервированный комплект контроллеров присоединений, - панели оператора	шт	1,00	10 000 000,00	10 000 000,00	№02-06-01	
65	Шкафы УСО ОПС в составе: - контроллер, - преобразователи дискретных сигналов (ПЛС) для КА 110/10/6 кВ, АПТС.	шт	1,00	3 000 000,00	3 000 000,00	№02-06-01	
66	АРМ ОП №1,2 в составе: Монитор DEPO Vision M270, 27", HDMI - 2 шт, Клавиатура - 1 шт, Мышь - 1 шт. Стереокolonки - 1 шт, Сетевой фильтр - 1 шт, Комплект мебели - 1 шт	компл.	2,00	1 010 000,00	2 020 000,00	№02-06-01	
67	АРМ РЗА/АСУ в составе: Монитор DEPO Vision M270, 27", HDMI - 2 шт, Клавиатура - 1 шт, Мышь - 1 шт. Стереокolonки - 1 шт, Сетевой фильтр - 1 шт, Комплект мебели - 1 шт	компл.	1,00	630 000,00	630 000,00	№02-06-01	
68	Мобильная рабочая станция (ноутбук) инженера АСУ, РЗА в составе: ноутбук 17,3" Intel Core i5/1335U /16Gb DDR4/256Gb SSD с ПО, Ethernet. Мышь, сумка	компл.	1,00	630 000,00	630 000,00	№02-06-01	
69	МФУ лазерное цветной А3 (1xRJ-45)	компл.	1,00	250 000,00	250 000,00	№02-06-01	
70	МФУ лазерное ч/б А3 (1xRJ-45)	компл.	1,00	105 000,00	105 000,00	№02-06-01	
71	МФУ лазерное ч/б А4 (1xRJ-45)	компл.	1,00	50 000,00	50 000,00	№02-06-01	
72	Модуль измерительный multifunctional	шт	19,00	179 947,50	3 419 002,50	№02-06-01	
73	Модуль индикации	шт	19,00	24 525,00	465 975,00	№02-06-01	

№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
74	Шкаф учета 110 кВ. Шкаф напольный 2000х800х600 (ВхШхГ) с цоколем, со светильником, со смотровой передней и стальной задней дверями, с ручками с возможностью пломбирования, двухстороннего обслуживания, с профилем для ввода кабеля сзади, ввод кабелей снизу, IP55 Провенто, в составе: Счетчик микропроцессорный 2А+2Р, со встроенным ист. питания от сети ~220. В, 2хRS-485, Ethernet, класс точности 0,2S/0,5, 1 2 ном. = 1А U2ном. = 3х(57,7-115/100-200)В ПКЭ ТЕ3000.08, 0,2S/0,5 ООО «Техноэнерго» - 4 шт. Испытательная коробка КИ-10 Мытищинский ЭТЗ - 4 шт. Разветвитель интерфейса и рез. питания RS-422/485 ПК1 - 4 шт. Разветвитель интерфейса RS-422/485 - 4 шт. Автоматический выключатель ВА 47-63 2Р, 2А, (С), 4,5 кА ЕКФ - 1 шт. Клемма 4-проводная измерительных цепей тока - 100 шт. Клемма 4-проводная измерительных цепей напряжения - 100 шт. Оконечный стопор, держатель маркировки, самоклеящееся этикетка, защитная крышка прозрачная - 4 компл. Резистор согласующий 120 Ом, С2-23-05-12 - 1 шт. Монтажная DIN-рейка с перфорацией 35х7,5 ЗАО «ДКС» - 1 шт.	компл.	1,00	2 950 000,00	2 950 000,00	№02-07-01	
75	Шкаф УСПД. Шкаф напольный 2000х800х600 (ВхШхГ) с цоколем, со светильником, со смотровой передней и стальной задней дверями, с ручками с возможностью пломбирования, двухстороннего обслуживания, с профилем для ввода кабеля сзади, ввод кабелей снизу, IP55, Провенто, в составе: Устройство сбора и передачи данных (УСПД) TOPAZ IEC DAS MX240 E2R4 HV ООО "ПиЭлСи Технолоджи" - 1 шт. Преобразователь интерфейса RS-485/Ethernet, портов 8хRS-485 MOXA NPort IA5150AI MOXA - 2 шт. Источник бесперебойного питания Smart-UPS SMT750RMI2U APC - 1 шт. Устройство АВР ATS-1203/16/S/E/DO - 1 шт. Коммутатор TOPAZ SW510-2GxSFP-8FxM-HV-DGN - 1 шт. Блок питания преобразователя интерфейса RS-485/Ethernet 12-48В DR-4512 MEAN WELL- 2 шт. Автоматический выключатель ВА 47-63 2Р, 16А, (С), 4,5 кА ЕКФ - 2 шт. Автоматический выключатель ВА 47-63 1Р, 6А, (С), 4,5 кА ЕКФ - 6 шт. Автоматический выключатель ВА 47-63 1Р, 2А, (С), 4,5 кА ЕКФ - 3 шт. Интерфейсный модуль-реле Finder 38.51.0.240.0060 Finder 38.51.0.240.0060 - 3 шт. Клемма цепей питания - 20 шт. Клемма цепей интерфейса - 10 шт. Оконечный стопор, держатель маркировки, самоклеящееся этикетка, защитная крышка прозрачная - 1 компл.	компл.	1,00	4 120 000,00	4 120 000,00	№02-07-01	
76	Шкаф догрузочных резисторов ТН 110 кВ. Шкаф компактный распределительный без МП, IP66, MES 40.40.25 WMP, Провенто, в составе: Догрузочный трехфазный резистор цепей напряжения МР3021-Н-100/√3В-3х10ВА ООО «ЗИП-Науприбор» - 1 шт. Клеммник UT-4 QUATTRO MT 3064056 PHOENIX CONTACT - 1 компл. Автоматический выключатель ВА 47-63, 3Р 2А (С) 4,5кА ЕКФ - 1 шт. Блок-контакт БК-47 ЕКФ - 1 компл.	компл.	2,00	20 842,15	41 684,30	№02-07-01	
77	Аккумуляторная батарея стационарная свинцово-кислотная, малообслуживаемая, ёмкостью 600 Ач, 104 элемента, Уном.эл=2 В/эл в комплекте с электролитом, перемычками, диагностическим оборудованием и ЗИП, включая стеллаж двухъярусный двухрядный для установки 52 элементов АБ	компл.	2,00	13 373 478,80	26 746 957,60	№02-08-01	
78	Блок выносных предохранителей (БВП) навесного исполнения БВП-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	компл.	2,00	185 018,90	370 037,80	№02-08-01	
79	Щит постоянного тока (ЩПТ) в составе: Шкаф ввода (ЩПТ-ШВ) ЩПТ-ШВ-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021) - 1шт; Шкаф распределительный (ЩПТ-ШР) ЩПТ-ШР-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021) - 2 шт	компл.	2,00	4 925 000,00	9 850 000,00	№02-08-01	
80	Шкаф зарядно-подзарядного устройства (ЩПТ-ШЗУ), Ином=80А ЩПТ-ШЗУ-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	4,00	1 122 500,00	4 490 000,00	№02-08-01	
81	Шкаф распределения оперативного тока внутренней установки с 2-мя участками (ШПРОТ-В-2) ШПРОТ-В-2-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
82	Шкаф распределения оперативного тока внутренней установки с 4-мя участками (ШПРОТ-В-4) ШПРОТ-В-4-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
83	Шкаф питания блокировок (ШПБ-1) ШПБ-1-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
84	Шкаф распределения оперативного тока в КРУ 10 кВ с 2-мя участками (ШПРОТ-К-2) ШПРОТ-К-2-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
85	Шкаф распределения оперативного тока наружной установки с 3-мя участками (ШПРОТ-Н-3) ШПРОТ-Н-3-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
86	Шкаф распределения оперативного тока наружной установки с 4-мя участками (ШПРОТ-Н-4) ШПРОТ-Н-4-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	2,00	1 042 360,00	2 084 720,00	№02-08-01	
87	Шкаф распределения оперативного тока наружной установки с 2-мя участками (ШПРОТ-Н-2) ШПРОТ-Н-2-XXXX (СТО 56947007-29.120.40.312-2021)	шт	1,00	1 042 360,00	1 042 360,00	№02-08-01	
88	Шкаф АЧР (ШЭПА 12121-П-Е2; 2-я архитектура ЦПС) Функции АЧР, ЧАПВ	шт	1,00	6 249 932,19	6 249 932,19	№02-09-01	
89	Шкаф гарантированного электропитания СГП 1 (СГП16.1), в составе: 1.Шкаф металлический (ШхВхГ) 800х2250х1000, 48U, Тип передней двери: Двухстворчатая, металлическая, Тип задней двери: Двухстворчатая, металлическая, Цвет: RAL7035 - 1компл.; 2.Цоколь модульный, 100мм - 1компл.; 3.Система вентиляции шкафа с термодатчиком в комплекте - 1шт.; 4.Концевой выключатель двери - 2шт.; 5.Компактный светильник - 1шт.; 6.Шина заземления - 1шт.; 7.Кросс монтажный - 1компл.; 8.Блок питания (220AC(DC)/48DC, 1 кВт, Modbus) TOPAZ PW220/48V960W-AC/DC-DGN - 1шт.; 9.Инвертор (48DC/220AC, 6 кВт) TOPAZ PSI-6кВт-48VDC/220VAC-DGN - 1шт.; 10.Инвертор (220AC(DC)/220AC, 6 кВт) TOPAZ PSI-6кВт-220VDC/220VAC-DGN - 1шт.; 11. Автоматический выключатель 2П, 25А, АС, хар. С - 2шт.; 12.Блок-контакты автоматических выключателей, НЗ - 2шт.; 13.Контактор 32А, 3П, 230В 50Гц - 2шт.; 14.Мех. блокировка - 1шт.; 15.Реле напряжения 230V - 1шт.; 16.Реле АС, 2 перекидных контакта 8А, 40.52.7.090.0000 - 3шт.; 17.Лоток для комплектов 19" 3U глубина 107мм - 9шт.; 18.Выключатель нагрузки 2П, 50А - 1шт.; 19.Держатели плавких вставок с индикацией - 2шт.; 20.Плавкие вставки цилиндрические RT28, 25А, DC - 2шт.; 21. Автоматический выключатель 1П, 32А, АС, хар. С - 1шт.; 22.Автоматический выключатель 1П, 16А, АС, хар. С - 2шт.; 23. Автоматический выключатель 1П, 6А, АС, хар. С - 7шт.; 24. Автоматический выключатель 2П, 6А, DC, хар. С - 8шт.; 25.Блок-контакты автоматических выключателей, НЗ - 16шт.; 26.Перекидной рубильник, 3 положения 1,0,2, 40А - 1шт.; 27.Выключатель нагрузки 2П, 50А - 1шт.; 28.Автоматический выключатель 1П, 10А, АС, хар. С - 2шт.; 29.Автоматический выключатель 1П, 6А, АС, хар. С - 2шт.; 30.Блок-контакты автоматических выключателей, НЗ - 4шт.; 31.Выключатель нагрузки 2П, 63А - 2шт.; 32.Автоматический выключатель 2П, 80А, DC - 1шт.; 33.Автоматический выключатель 2П, 63А, DC - 1шт.; 34.Автоматический выключатель 2П, 40А, DC - 1шт.; 35.Автоматический выключатель 2П, 25А, DC - 1шт.; 36.Автоматический выключатель 2П, 10А, DC - 2шт.; 37.Блок-контакты автоматических выключателей, НЗ - 4шт.; 38.Блок	компл.	1,00	9 000 000,00	9 000 000,00	№02-10-01	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
90	Шкаф гарантированного электропитания СГП 2 (СГП16.2), в составе: 1.Шкаф металлический (ШкВхГ) 800х2250х1000, 48U, Тип передней двери: Двухстворчатая, металлическая, Тип задней двери: Двухстворчатая, металлическая, Цвет: RAL7035 - 1компл.; 2.Цоколь модульный, 100мм - 1компл.; 3.Система вентиляции шкафа с термодатчиком в комплекте - 1шт.; 4.Полка под АКБ до 250кг - 4шт.; 5.Аккумуляторы (12В, 180Ач) - 8шт.; 6.Концевой выключатель двери - 2шт.; 7.Компактный светильник - 1шт.; 8.Шина заземления - 1шт.; 9.Кросс монтажный - 1компл.; 10.Датчик температуры (MODBUS, 1х24В) TOPAZ DT RS485 - 1шт.; 11.Трансформатор тока (100А, 4-20мА) - 1шт.; 12.Блок клемм ТС: 2-х проводная проходная, с размыкателем, сечение проводника до 2,5 мм2 - 48шт.; 13.Блок клемм: 4-х проводная, проходная, сечение проводника до 4мм2 - 10шт.; 14.Диодная развязка STPS80H100TV - 1шт.; 15.Патч-корд UTP, кат.5Е, RJ-45 - 1шт.; 16.Патч-корд RS-485 - 3шт.; 17.Лоток для комплектов 19" 3U глубина 107мм - 1шт.; 18.Автоматический выключатель 2П, 50А, DC - 1шт.; 19.Комплект для организации шин 48V, медные шины, изоляторы, защитный экран - 1шт.	компл.	1,00	3 000 000,00	3 000 000,00	№02-10-01	
91	Здание контрольно-пропускного пункта (КПП) согласно Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО2, в т.ч. включая оборудование ОВиК согласно Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО6	шт	1,00	5 211 800,00	5 211 800,00	№03-01-02	
92	Водонагреватель накопительного типа емк. 30 л	шт	1,00	12 000,00	12 000,00	№03-01-05	
93	Счетчик холодной и горячей воды, универсальный, крыльчатый одноструйный, присоединение резьбовое, диаметр условного прохода 15 мм	шт	1,00	867,23	867,23	№03-01-05	
94	Оптический аттенуатор LC/UPC, SM, вносимое затухание 10 дБ SNR-ATT-MF-LC-10dB (Male-Female)	шт	2,00	613,92	1 227,84	№05-01-01	
95	Шкаф ЦСПИ: 1.Шкаф телекоммуникационный в сборе 2000х600х600 двухстороннего обслуживания, датчиками откр. двери - 2шт. В составе шкафа: 1.1.Кабельный органайзер вертикальный, 150х2000мм - 2шт.; 1.2.Кабельный органайзер горизонтальный, 1 U - 4шт.; 1.3.Полка стационарная приборная металлическая - 1шт.; 1.4.Лоток для компонентов 19" 3U с DIN рейкой - 5шт.; 1.5.Фальш-панель 3U - 2шт.; 1.6.Шина заземления для установки на направляющие шкафа, 200 А - 1шт.; 1.7.Панель вентилаторная с терморегулятором для установки в крышу шкафа, 220 В AC - 1шт.; 1.8.Компактный светильник, 220 В AC - 1шт.; 2.Панель распределения питания с DIN-рейкой, 3U, 22 места - 3шт.; 3.Автоматический выключатель на DIN-рейку, 2P, 16А, С, DC, 6 кА - 1шт.; 4.Автоматический выключатель на DIN-рейку, 2P, 10А, С, DC, 6 кА - 1шт.; 5.Автоматический выключатель на DIN-рейку, 1P, 6А, С, AC, 6 кА - 3шт.; 6.Автоматический выключатель на DIN-рейку, 1P, 10А, С, AC, 6 кА - 5шт.; 7.Автоматический выключатель на DIN-рейку, 1P, 16А, С, AC, 6 кА - 1шт.; 8.Светодиодная сигнальная лампа зеленая 220 В, AC - 3шт.; 9.Блок розеток, 1U, 7 розеток, 10 А горизонтальный - 2шт.; 10.Блок питания 220/24 V, Рых 960 Вт, рабочий диапазон температуры -40 +70, на DIN-рейку - 2шт.; 11.Промышленный сервер доступа к данным с двумя Ethernet 100 Мбит/с TX RJ-45, 4х RS-485, 2 резервируемых входа электропитания 220 В AC/DC, с поддержкой промышленных ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, Modbus/TCP, МЭК 61850, рабочий диапазон температуры -40 +70 С TOPAZ IEC DAS MX240 E2R4 (2Tx-4R) - 1шт.; 12.Модуль телекоммуникации, 16 дискретных входов, 1 интерфейс RS-485, резервируемый вход электропитания 24 В, с поддержкой промышленных протоколов МЭК 870-5-101, Modbus RTU, рабочий диапазон температуры -40 +70 С TOPAZ TM DIN32C-1R-LV-Pr(L) - 1шт.; 13.Датчик температуры, диапазон измерений от -60 до +80, 1хRS485, протокол передачи ModBus RTU TOPAZ DT RS485 LT - 2шт.; 14.Маршрутизатор, 4хкомбо порта 100/1000 Base-X/Tx, 8 портов 10/100 BaseT, 2 блока электропитания 220 В AC/DC с функцией горячей замены, с поддержкой протоколов OSPF/BGPv4/MBGP и IP/MPLS, рабочий диапазон температуры -40 +70 С TOPAZ FW MX710 4GTxSFP-8Tx-MR-2HV - 2шт.; 15.Коммутатор, 4хпорта 100/1000 Base-X(SFP), 24 порта 10/1000 BaseT, 2 блока электропитания 220 В AC/DC с функцией горячей замены, рабочий диапазон температуры -40 +70 С TOPAZ SW 528-4GSFP+24GTx-MR-2HV - 2шт.; 16.SFP-TP-RJ45 Медный SFP модуль Gigabit Ethernet с разъемом RJ45 - 1шт. (для ЦУС ПАО Россети-Московский регион); 17.SFP модуль 1.25G, SM, 2 волокна, 1550 нм, DDM, LC FH-S5512CDL80 - 1шт. (для ПС Ермолино); 18.SFP модуль 1.25G, SM, 2 волокна, 1550 нм, DDM, LC FH-S5512CDL80 - 1шт. (для ПС Владыкино); 19.Оптический кросс 19", 2U, кол-во портов 48хLC/UPC, SM, полная комплектация, включая пгп-тейлы - 1-кт	компл.	1,00	42 000 000,00	42 000 000,00	№05-01-01	
96	IP-телефон SNR-VP-56	шт	2,00	7 691,67	15 383,34	№05-01-01	
97	Патч-панель RJ-45 110, категория 5е, на 48 портов для монтажа в стойки и шкафы 19"	шт	1,00	3 809,30	3 809,30	№05-02-01	
98	Патч панель 24 RJ-45	шт	1,00	4 000,00	4 000,00	№05-02-01	
99	Система ВОС в составе: 1. Телекоммуникационный шкаф с системой охлаждения, контроля и питания ТШ 2000х800х800 (ВхГхШ) Передняя дверь стеклянная, цоколь 100 мм, регулируемые ножки, блок вентиляторов - 1 шт. 2. Модуль мониторинга и контроля состояния шкафа, питание: 2x48VDC - 1 шт. 3. Панель распределения электропитания=48В (2 секции шин), выдвижная 4. Панель вентиляции для шкафа , 5. Панель распределения электропитания ~220В (2 секции шин), выдвижная 6. Система регистрации оперативных переговоров Phantom (Astra Linux DC48)- "МДИС" - 1шт, 7. IP УПАТС - 1шт, 8. Коммутатор уровня L2, 48 портов Eth, 4 порта SFP управляемый - 1шт, 9. Пограничный контроллер сессий SBC - 1шт. 10.IP Телефонный аппарат - 3 шт, 11. IP телефон для диспетчера с консолью расширения - 1шт, 12. Персональный компьютер с ПО Персональный компьютер: Системный блок (CPU Intel Core i5-10400F Comet Lake OEM; Материнская плата ASUS PRIME H510M-E, LGA1200, H510, 2*DDR4, D-Sub + HDMI, SATA3, Audio, Gb LAN, USB 3.2*4, USB 2.0*6, COM*1 header (w/o cable), mATX; 90MB17E0-M0EAY0; Видеокарта KFA2 GeForce GTX 1660 SUPER 1-click OC [60SL7DSY91K]; Оперативная память 8Gb DDR4 3600MHz Patriot Viper Elite II, (PVE248G360C0) CL20; Жесткий диск HDD 1Tb Seagate Barracuda ST1000DM010 3.5" SATA 6Gb/s 64Mb 7200rpm; Корпус Accord ACC-B305 черный без БП ATX 2xUSB2.0 audio; Б.П. Aerocool ATX 650W VX-650 PLUS (24+4+4pin)ПО: ПО Microsoft Office Home and Business 2019 Rus Only Medialess P6; Windows 10 Pro 32/64bit, OEM, FQC-08909; KL1939ROCFR Kaspersky Internet Security Russian Edition, 3-Device 1 year Renewal Card [909109][1402780]" заменить на ASTRA Linux - 3шт., 13. Кросс оптический для установки в стойку 19" невыводной, 16 одномодовых пистейла типа LC, 16 адаптеров LC/UPC, высота 1U, 16 портов - 1шт., 14. Кросс оптический для установки в стойку 19" невыводной, 8 одномодовых пистейла типа LC, 8 адаптеров LC/UPC, высота 1U, 8 портов - 1шт., 15. Усилительно-коммуникационный блок ГТС - 1шт., 16. Универсальный модуль на 8 предохранителей - 1шт., 17. Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2.1 - 2шт., 18. Модуль контроля линий оповещения NCU - 1шт. 19. Модуль реле на 4 линии NCU-REL - 1шт. 20. Телекоммуникационный шкаф 24U, настенный 600х1100х800 - 1шт., 21. Устройство цифрового контроля и сигнализации - 1шт. 22. Пульт ГТС - 1 шт. 23. Громкоговорители 10/3 Вт - 30шт. 24. Коммутатор мин. 4хSFP, 24хGE +PoE - 1 шт. 25. Шкаф настенный ВОС в составе: 1. ЭПУ =48/~220 В на 5 кВт шт. 1 2. Панель распределения питания =48/~220 В шт. 1. 3. Инвертор шт. 1. 4. Аккумуляторная	система	1,00	55 500 000,00	55 500 000,00	№05-02-01	
100	Шкаф охранной сигнализации в сборе (К-УОС-1)	шт	1,00	425 000,00	425 000,00	№05-03-01	
101	Шкаф узла доступа охраны в сборе (К-ШУДО-1)	шт	1,00	42 500,00	42 500,00	№05-03-01	
102	Аккумуляторная батарея 12 В емкостью 15 А*ч	шт	2,00	5 792,50	11 585,00	№05-03-01	
103	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	шт	2,00	1 266,25	2 532,50	№05-03-01	
104	Извещатель охранный магнитоконтактный	шт	1,00	838,75	838,75	№05-03-01	
105	Извещатель поверхностный оптико-электронный	шт	1,00	1 212,50	1 212,50	№05-03-01	
106	Тревожная кнопка	шт	1,00	575,03	575,03	№05-03-01	
107	Приемник радиоканальный	шт	1,00	22 332,71	22 332,71	№05-03-01	
108	Тревожная кнопка радиоканальная	шт	3,00	4 973,75	14 921,25	№05-03-01	
109	Устройство защиты линии интерфейса	шт	1,00	2 014,38	2 014,38	№05-03-01	
110	Блок радиоканальный объектовый	шт	1,00	12 972,00	12 972,00	№05-03-01	
111	Шкаф охранной сигнализации в сборе (К-УОС-2)	шт	1,00	425 000,00	425 000,00	№05-03-01	
112	Шкаф узла доступа охраны в сборе (К-ШУДО-2)	шт	1,00	42 500,00	42 500,00	№05-03-01	
113	Аккумуляторная батарея 12 В емкостью 15 А*ч	шт	2,00	5 792,50	11 585,00	№05-03-01	
114	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	шт	4,00	1 266,25	5 065,00	№05-03-01	
115	Извещатель охранный магнитоконтактный	шт	8,00	838,75	6 710,00	№05-03-01	
116	Устройство защиты линии интерфейса	шт	1,00	2 014,38	2 014,38	№05-03-01	
117	Считыватель	шт	2,00	1 324,98	2 649,96	№05-03-01	
118	Электромагнитный замок с датчиком положения двери	шт	2,00	3 423,53	6 847,06	№05-03-01	
119	Кнопка «Выход»	шт	2,00	600,00	1 200,00	№05-03-01	
120	Кнопка «Аварийный выход»	шт	2,00	996,67	1 993,34	№05-03-01	

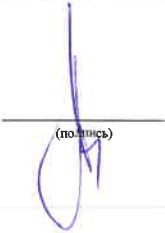
№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
121	Блок вызова	шт	1,00	5 458,75	5 458,75	№05-03-01	
122	Блок управления	шт	1,00	8 753,75	8 753,75	№05-03-01	
123	Монитор видеодомфона	шт	1,00	5 417,50	5 417,50	№05-03-01	
124	Шкаф точки доступа в сборе (К-ШТД-1)	шт	1,00	43 750,00	43 750,00	№05-03-01	
125	Аккумуляторная батарея 12 В емкостью 7 А*ч	шт	2,00	2 500,00	5 000,00	№05-03-01	
126	Считыватель	шт	4,00	1 324,98	5 299,92	№05-03-01	
127	Электромагнитный замок с датчиком положения двери	шт	4,00	3 423,53	13 694,12	№05-03-01	
128	Кнопка «Выход»	шт	4,00	600,00	2 400,00	№05-03-01	
129	Кнопка «Аварийный выход»	шт	4,00	996,67	3 986,68	№05-03-01	
130	Устройство коммутационное (реле)	шт	1,00	1 487,64	1 487,64	№05-03-01	
131	Кронштейн для для активного ИК-извещателя	компл.	1,00	2 817,53	2 817,53	№05-03-01	
132	Активные ИК-извещатели малой дальности	компл.	1,00	22 310,03	22 310,03	№05-03-01	
133	Нагревательный элемент для активного ИК-извещателя	компл.	1,00	13 569,98	13 569,98	№05-03-01	
134	Элемент чувствительный волоконно-оптический в сборе, до 120 м, Тополь ВО-КВ	шт	4,00	77 500,00	310 000,00	№05-03-01	
135	Центральная стойка хранения, видеоналитики и записи видео К-СОТ-32.041. Исполнение в 19" конструктиве. Регистрация и анализ информационных потоков от 32 камер видеонаблюдения. В составе: сетевой видеорегистратор, базовая операционная система Astra Linux (или аналог), включенная в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/), гарантированная запись видео и аудио 32 IP-камер разрешением 4 Мпикс H.264 25 кадр/сек, емкость архива 41 ТБ; профессиональный сервер видеоналитики, операционная система Astra Linux (или аналог); специализированное ПО СОТ «Интеллект Х (или аналог), включенное в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/); программная интеграция ПО СОТ «Интеллект Х (или аналог) со специализированным ПО ССОИ "Тополь"; контроль несанкционированного доступа и передача сигнала о вскрытии в сервер ССОИ "Тополь" и ПО «Интеллект Х» (или аналог), промышленный гигабитный Ethernet-коммутатор, 4 порта 10GBase-X SFP+, возможность подключения 12 устройств к портам 10/100/1000Base-T(X) PoE, резервированное питание 220VAC (85-264VAC), бюджет мощности не менее 240 Вт, стандарт PoE IEEE 802.3af/at; электропитание IP-устройств по технологии Power over Ethernet (PoE+); возможность подключения 12 IP-устройств; сбор и обработка информации от подключенных видеодетекторов и передача сигналов на центральный блок обработки сигналов; возможность подключения двух волоконно-оптических кабелей, LC (duplex), 9/125 мкм, не более 24 волокон и укладки защитных гильз и хранения технологического запаса оптоволоконка; объединение сетевых устройств волоконно-оптическим кабелем по топологии физического кольца; возможность расширения системы; регистрация фактов вскрытия; работа от сетей 1 первой категории, питание 200-240 В, 50 Гц, гарантийный срок не менее 4 лет, наличие аттестации шкафа на соответствие требованиям	шт	1,00	6 562 500,00	6 562 500,00	№05-03-01	
136	Шкаф технологического видеонаблюдения СТВ Исполнение в 19" конструктиве. Регистрация и анализ информационных потоков от 6 камер видеонаблюдения. В составе: сетевой видеорегистратор, базовая операционная система Astra Linux (или аналог), включенная в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/), гарантированная запись видео и аудио 6 IP-камер разрешением 4 Мпикс H.264 25 кадр/сек, промышленный гигабитный Ethernet-коммутатор, 4 порта 10GBase-X SFP+, возможность подключения 12 устройств к портам 10/100/1000Base-T(X) PoE, резервированное питание 220VAC (85-264VAC), бюджет мощности не менее 240 Вт, стандарт PoE IEEE 802.3af/at; электропитание IP-устройств по технологии Power over Ethernet (PoE+); возможность подключения 12 IP-устройств; сбор и обработка информации от подключенных видеодетекторов и передача сигналов на центральный блок обработки сигналов; возможность подключения двух волоконно-оптических кабелей, LC (duplex), 9/125 мкм, не более 24 волокон и укладки защитных гильз и хранения технологического запаса оптоволоконка; объединение сетевых устройств волоконно-оптическим кабелем по топологии физического кольца; возможность расширения системы; регистрация фактов вскрытия; работа от сетей 1 первой категории, питание 200-240 В, 50 Гц, гарантийный срок не менее 4 лет, наличие аттестации шкафа на соответствие требованиям МЭК 61850. Размеры 800х2100х800 мм (ШхВхГ), высота цоколя 100 мм	шт	1,00	2 312 500,00	2 312 500,00	№05-03-01	
137	Комплексе рабочего места АРМ-СОТ, СТВ 2 монитора 32" IPS, коммерческое исполнение, гарантированное воспроизведение видео и аудио от 230 IP-камер в мультикартинке из архива и «живое видео» с разрешением 0.3 Мпикс H.264 25 кадр/сек, работает под управлением предустановленного прикладного пакета программного обеспечения «Интеллект Х» на базе предустановленной операционной системы Astra Linux, встроенный АКБ, автономное время работы 30 минут, выносной АКБ, автономное время работы 30 минут; 2х1000Mb LAN Ethernet; мышь, клавиатура, пульт управления поворотными камерами, компьютерный стол, компьютерный стул	шт	2,00	33 750,00	67 500,00	№05-03-01	
138	Видеокамера высокого разрешения с моторизованным объективом и ИК-подсветкой 4МПикс	шт	10,00	37 087,50	370 875,00	№05-03-01	
139	Уличная PTZ-камера 5МПикс	шт	2,00	259 612,50	519 225,00	№05-03-01	
140	Универсальная уличная видеокамера 4МПикс	шт	26,00	59 081,25	1 536 112,50	№05-03-01	
141	Устройство грозозащиты	шт	28,00	15 072,19	422 021,32	№05-03-01	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
142	Стойка К-ИСБ-24-0 Исполнение в 19" конструктиве. Прием, регистрация и анализ информационных потоков с двух информационных колес. Центральный блок обработки сигналов оптоволоконный вибродвижущий (ЦВБС), лазерный излучатель с длиной волны - 1550 нм, поляризатор интерферометра, совмещенный с СССП сервер ССОИ с возможностью программно-аппаратного управления внешним оборудованием (устройства системы СКУД, устройства системы оповещения, устройства охранного освещения, устройства системы охранной сигнализации, устройства системы периметральной охранной сигнализации, другими системами автоматизации и любым другим оборудованием через выходы типа "сухой контакт", релейные силовые выходы и по протоколам Modbus RTU, Modbus TCP) на базе специализированного ПО ССОИ «Тополь»; дисковый массив, глубина архива для всех сообщений, формируемых в процессе работы технических средств охраны, не менее 30 суток; средства защиты информации; ИБП; 1 промышленный неуправляемый гигабитный Ethernet-коммутатор 3 уровня, в каждом: 4 порта 10GBase-X SFP+, возможность подключения 12 устройств к портам 10/100/1000Base-T(X) PoE, резервированное питание 220VAC (85-264VAC), бюджет мощности не менее 240 Вт, стандарт PoE IEEE 802.3af/at; электропитание IP-устройств по технологии Power over Ethernet (PoE+); сбор и обработка информации от подключенных датчиков и чувствительных элементов; 8-портовый PS/2, USB VGA KVM коммутатор с 17" ЖК дисплеем и поддержкой USB-периферии (1280 x 1024); возможность подключения двух волоконно-оптических кабелей, LC (duplex), 9/125 мкм, не более 24 волокон и укладки защитных гильз и хранения технологического запаса оптоволоконных кабелей; объединение сетевых устройств волоконно-оптическим кабелем по топологии физического кольца; возможность расширения системы; регистрация фактов вскрытия; тепловыделение не более 7200 BTU; работа от сетей 1 первой категории; питание 200-240 В, 50 Гц, гарантийный срок не менее 4 лет, наличие аттестации шкафа на соответствие требованиям МЭК 61850. Размеры 800х2100х800 мм (ШхВхГ)	шт	1,00	3 937 500,00	3 937 500,00	№05-03-01	
143	Шкаф коммутаторов периметральный К-ШКВ-КСБ. Шкаф во всепогодном исполнении, IP 65, линейный контроллер (блок обработки сигналов) с аудио усилителем для организации централизованного управления системами периметрального охранного телевидения, периметральной сигнализации, средствами охранного освещения, средствами оповещения, подключение адресных датчиков, шлейфов сигнализации, до 7 IP-устройств; возможность подключения не менее 2 оптоволоконных кабелей с числом волокон не менее 8 в каждом; неуправляемый коммутатор с 4 10G SFP портами, 4 гигабитными SFP-портами; возможность подключения 7 камер разрешением 4 Мпикс H.264 25 кадр/сек с использованием детектора движения к портам 10/100/1000Base-TX; промышленные Gigabit Ethernet PoE инжекторы для подачи питания и передачи данных на сетевое PoE-устройство (камеру), бюджет PoE — 30 Вт; электропитания IP-устройств по технологии Power over Ethernet (PoE+) через PoE-инжекторы (30 Вт на порт); объединение сетевых устройств волоконно-оптическим кабелем по топологии физического кольца; контроль несанкционированного доступа и передача сигнала о вскрытии в ССОИ "Тополь" и ПО «Интеллект Х»; возможность подключения к шкафу не менее 2 динамиков мощностью 7 25 Вт с приемом информации через общую сеть Ethernet; подключение не менее 4 зон охранного освещения с возможностью централизованного управления от ССОИ "ТОПОЛЬ"; с возможностью управления 6 зонами системы охранного освещения; обеспечение бесперебойной работы при исчезновении питания на одном из вводов на неограниченное время; регистрация фактов вскрытия, работа от сетей 1 первой категории; наличие аттестации шкафа на соответствие требованиям МЭК 61850; гарантийный срок не менее 4 лет; нормальная работа оборудования в диапазоне температур -60 - +50 градусов Цельсия. Размеры 1000х600х300 мм. Предусмотреть релейные выходы для управления светильниками охранного	шт	5,00	825 000,00	4 125 000,00	№05-03-01	
144	Шкаф коммутаторов внутренний К-ШК-КСБ. Шкаф внутреннего исполнения, IP 20, линейный контроллер (блок обработки сигналов) с аудио усилителем для организации централизованного управления системами охранного телевидения, сигнализации и средствами оповещения зданий и сооружений, возможность подключения адресных датчиков, шлейфов сигнализации, до 7 IP-устройств; возможность подключения не менее 2 оптоволоконных кабелей с числом волокон не менее 8 в каждом; неуправляемый коммутатор с 4 10G SFP портами, 4 гигабитными SFP-портами в каждом; возможность подключения 7 камер разрешением 4 Мпикс H.264 25 кадр/сек с использованием детектора движения к портам 10/100/1000BaseTX; промышленные Gigabit Ethernet PoE-инжекторы для подачи питания и передачи данных на сетевое PoE-устройство (камеру), бюджет PoE — 30 Вт; электропитания IP-устройств по технологии Power over Ethernet (PoE+) через PoE-инжекторы (30 Вт на порт); возможность подключения 7 контроллеров СКУД; объединение сетевых устройств волоконно-оптическим кабелем по топологии физического кольца; контроль несанкционированного доступа и передача сигнала о вскрытии в ССОИ "Тополь" и ПО «Интеллект Х»; возможность подключения к шкафу не менее 2 динамиков мощностью 7 Вт с приемом информации через общую сеть Ethernet; обеспечение бесперебойной работы при исчезновении питания на одном из вводов на неограниченное время; регистрация фактов вскрытия, работа от сетей 1 первой категории; наличие аттестации шкафа на соответствие требованиям МЭК 61850; гарантийный срок не менее 4 лет; нормальная работа оборудования в диапазоне температур -0 +35 градусов Цельсия. Размеры 1000х600х300 мм	шт	2,00	212 500,00	425 000,00	№05-03-01	
145	Комплект автоматизированного рабочего места оператора АРМ ССОИ Комплекс рабочего места, 2 монитора 32" IPS, коммерческое исполнение, работает под управлением предустановленного прикладного пакета программного обеспечения «Тополь» на базепредустановленной операционной системы Astra Linux, встроенный АКБ, выносной АКБ; 2х1000Mb LAN Ethernet; мышь, клавиатура, пульт управления поворотными камерами, компьютерный стол, компьютерный стул.	шт	2,00	306 250,00	612 500,00	№05-03-01	
146	Информационная панель управления	шт	1,00	150 000,00	150 000,00	№05-03-01	
147	ШПС1 в составе: Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики (корпус, блок коммутации, резервированный источник питания 24В), 700х600х225, настенное исполнение	компл.	1,00	38 409,20	38 409,20	№05-03-01	
148	Аккумуляторная батарея 12В 40Ач	шт	2,00	24 193,13	48 386,26	№05-03-01	
149	Оптический преобразователь	шт	2,00	14 079,45	28 158,90	№05-03-01	
150	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы	шт	1,00	5 117,56	5 117,56	№05-03-01	
151	Блок контрольно-пусковой (Управление шестью исполнительными устройствами, контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств, RS-485, 24 VDC)	шт	3,00	6 108,05	18 324,15	№05-03-01	
152	Устройство коммутационное (реле)	шт	8,00	1 487,64	11 901,12	№05-03-01	
153	Блок индикации с клавиатурой	шт	1,00	10 263,58	10 263,58	№05-03-01	
154	Пульт контроля и управления пожарный	шт	1,00	15 219,85	15 219,85	№05-03-01	
155	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	3,00	1 816,10	5 448,30	№05-03-01	
156	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	13,00	1 687,50	21 937,50	№05-03-01	
157	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	4,00	1 187,50	4 750,00	№05-03-01	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
158	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло «Выход»)	шт	4,00	525,00	2 100,00	№05-03-01	
159	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	шт	12,00	475,00	5 700,00	№05-03-01	
160	Модуль подключения нагрузки	шт	16,00	122,21	1 955,36	№05-03-01	
161	ШПС2 в составе: Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики (корпус, блок коммутации, резервированный источник питания 24В), 700х600х225, настенное исполнение	компл.	1,00	38 409,20	38 409,20	№05-03-01	
162	Аккумуляторная батарея 12В 26Ач	шт	2,00	19 276,70	38 553,40	№05-03-01	
163	Оптический преобразователь	шт	2,00	14 079,45	28 158,90	№05-03-01	
164	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы	шт	1,00	5 117,56	5 117,56	№05-03-01	
165	Блок контрольно-пусковой (Управление шестью исполнительными устройствами, контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств RS-485 24 VDC)	шт	1,00	6 108,05	6 108,05	№05-03-01	
166	Устройство коммутационное (реле)	шт	3,00	1 487,64	4 462,92	№05-03-01	
167	Блок индикации с клавиатурой	шт	1,00	10 263,58	10 263,58	№05-03-01	
168	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	1,00	1 816,10	1 816,10	№05-03-01	
169	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресноаналоговый без встроенного изолятора короткого замыкания	шт	1,00	1 687,50	1 687,50	№05-03-01	
170	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	1,00	1 187,50	1 187,50	№05-03-01	
171	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло «Выход»)	шт	1,00	525,00	525,00	№05-03-01	
172	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	шт	2,00	475,00	950,00	№05-03-01	
173	Модуль подключения нагрузки	шт	3,00	122,21	366,63	№05-03-01	
174	ВЧ заградитель на номинальный рабочий ток 1250А, индуктивность реактора 0,5 мГн; ВЗ-1250-0,5 У1	шт	2,00	848 314,21	1 696 628,42	№05-04-01	
175	Конденсатор связи СМПВ-110/√3-6,4 У1	шт	2,00	398 181,52	796 363,04	№05-04-01	
176	Разъединитель однополюсный 10 кВ РВО-10 кВ	шт	2,00	25 000,00	50 000,00	№05-04-01	
177	Фильтр присоединения	шт	2,00	85 000,00	170 000,00	№05-04-01	
178	ВЧ заградитель на номинальный рабочий ток 1250А, индуктивность реактора 0,5 мГн; ВЗ-1250-0,5 У1	шт	2,00	848 314,21	1 696 628,42	№05-04-01	
179	Конденсатор связи СМПВ-110/√3-6,4 У1	шт	2,00	398 181,52	796 363,04	№05-04-01	
180	Разъединитель однополюсный 10 кВ РВО-10 кВ	шт	2,00	25 000,00	50 000,00	№05-04-01	
181	Фильтр присоединения	шт	2,00	85 000,00	170 000,00	№05-04-01	
182	Элемент настройки ВЧ заградителя на частоту заграждения 160-1000 кГц	шт	1,00	388 455,20	388 455,20	№05-04-02	ПС 110 кВ Белый Раст
183	Фильтр присоединения	шт	2,00	85 000,00	170 000,00	№05-04-02	ПС 110 кВ Белый Раст
184	Кросс оптический для установки в стойку 19" невывдвижной, 48 одномодовых пнгтейла типа FC (или SC, ST), 48 адаптеров FC/UPC (или FC/APC, SC/UPC, SC/APC, ST/UPC), высота 2U, 48 портов	компл.	1,00	9 179,83	9 179,83	№05-06-01	
185	Кросс оптический для установки в стойку 19" невывдвижной, 48 одномодовых пнгтейла типа FC (или SC, ST), 48 адаптеров FC/UPC (или FC/APC, SC/UPC, SC/APC, ST/UPC), высота 2U, 48 портов	компл.	1,00	9 179,83	9 179,83	№05-06-02	ПС 750 кВ Белый Раст
186	Шкаф информационной безопасности TOPAZ-ИБ.ПС Ермолино в составе: -Шкаф напольный телекоммуникационный 42U (800х800х2000мм) с вентиляционным модулем. Передняя дверь – металл, задняя дверь – металл. Цоколь – 200 мм - 1шт., -Комплекс выключатель двери с ключом/механизмом - 2шт., -Панель заземления - 1шт., -Сетевой коммутатор TOPAZ SW328-4GTxSFP-24Tx-M-2LV-DGN-CS TlsEnSiс Технолоджи - 2 шт., -Комплект Системы централизованного обновления (СЦО) TOPAZ.SCR-512 в составе: Сервер доступа к данным TOPAZ IEC DAS MX681 E6R2 SSD512 (2GTx-4Tx-2R) (SCR) с СПО TOPAZ SCR - 1шт., Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX с сертифицированным установочным комплектом - 1шт., Техническая поддержка «Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX» - 8/5-12 - 1шт. - 1к-т, -Комплект Системы обнаружения вторжений (СОВ) TOPAZ IDS-04 в составе: Сервер доступа к данным TOPAZ IEC DAS MX681 E6R2 SSD512 (2GTx-4Tx-2R) (IDS-04) с СПО TOPAZ IDS-04 - 1 шт., Средства обнаружения вторжений - Права на программу для ЭВМ. Право на использование Системы обнаружения вторжений СОВ «Кресчет», с сертификатом активации сервиса совместной технической поддержки и установочным комплектом (Flash-накопитель) - 1 шт., Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX с сертифицированным установочным комплектом - 1 шт., Техническая поддержка «Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX» - 8/5-12 - 1 шт. 1к-т, -Комплект Системы контроля целостности и резервного копирования (СКЦРК) TOPAZ.ICB-FW-512 в составе: Сервер доступа к данным TOPAZ IEC DAS MX681 E6R2 SSD512 (2GTx-4Tx-2R) (ICB) с СПО TOPAZ ICB - 1шт., Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX с сертифицированным установочным комплектом - 1шт., Техническая поддержка «Сертифицированная технологическая операционная система (ТОС) TOPAZ LINUX» - 8/5-12 - 1шт. - 1к-т, -ПАК ViPNet Coordinator IG100 4.x (Utm) I4 Ic Сертификат активации сервиса совместной технической поддержки ПАК ViPNet Coordinator IG100 4.x (Utm) I4 на срок 1 год, уровень - Стандартный Инфотекс - 2шт., -Программно-аппаратный комплекс «С-Терра Шлюз» Версия 5.0 в составе: Аппаратный комплекс для ПАК «С-Терра Шлюз». Версия 5.0 исполнение "3-1" - «С-Терра Шлюз ST KC1» (G-100-5.0-5082-3-ST-KC1) - 2шт., Лицензия на право использования ПО Программно-аппаратного комплекса «С-Терра Шлюз». Версия 5.0, исполнение "3-1" - «С-Терра Шлюз ST KC1» (LC-100-5.0-10-ST-KC1) - 2шт., Сертификат активации технической поддержки на 1 год (SCON-5.0-100-10) - 2шт. 1к-т, -Модуль ТС TOPAZ TM DIN16C-24-2Tx-2LV-Fr - 1шт., -Датчик температуры TOPAZ PSC DT - 1шт., -Клемма проходная четырёхполюсная, 2,5 кв.мм, синяя, серая жёлто-зелёная, красная - 41шт., -Выключатель автоматический, 6 кА, 2П, 6А, характеристика С, AC 400 В, с вспомогательным контактом (НЗ) - 2шт., -Лампа светодиодная зелёная, AC 220 В - 2шт.,	компл.	1,00	10 100 000,00	10 100 000,00	№05-07-01	
187	Резервуар горизонтальный стальной двустенный подземный ГТС 35 м3	компл.	1,00	1 595 000,00	1 595 000,00	№06-01-02	
188	Резервуар с насосной группой МАДИКС НРН 2800/10500/6/60-2/10-7	компл.	1,00	3 000 000,00	3 000 000,00	№06-03-02	
189	Расходомер фланцевый с ультразвуковым преобразователем расхода D=15 мм, IP68, модель 2 УРЖ2КМ-2-015/015	шт	1,00	26 400,00	26 400,00	№06-04-01	
190	Расходомер фланцевый с ультразвуковым преобразователем расхода D=65 мм, IP68, модель 2 УРЖ2КМ-2-065/065	шт	1,00	26 400,00	26 400,00	№06-04-01	
191	Счётчик сточных вод ZENNER WI-I(импульсный), Dn100 ЗИТJI-FLN(W)-5-MDV-HT	компл.	1,00	6 072,00	6 072,00	№06-04-02	
192	Канализационная насосная станция 2500/5000+300/9-3/120-30/4	компл.	1,00	4 048 000,00	4 048 000,00	№06-05-02	
193	Накопительный резервуар МАДИКС НР 1200/2550/4/5, объемом 1,36 м3	компл.	1,00	574 310,00	574 310,00	№06-06-02	
194	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока 380/220 В (500х400х100) в составе - корпус пластиковый, навесного исполнения, внутренней установки, на 54 модуля, с прозрачной дверцей, IP 41 - 1 шт;-трехполюсный выключатель нагрузки OptiDinBM63PL-3P-32-УХЛЗ In=32 А - 1шт;-автоматический выключатель однополюсный OptiDinBM63-1B10-УХЛЗ In=10 А, кривая отключения В - 6шт;- шины L1, L2, L3, N, PE; - шина для заземления экранов кабелей; -подвод кабелей снизу.	компл.	1,00	10 962,72	10 962,72	№07-01-05	
195	Выключатель нагрузки однополюсный OptiDinBM63PL-1P-32-УХЛЗ Inom=32 А	шт	4,00	2 024,00	8 096,00	№07-01-05	

№№ п/п	Наименование оборудования, тип	Ед. изм.	Кол-во	Сметная цена в руб. без учета НДС в текущих ценах	Сметная стоимость в руб. без учета НДС в текущих ценах	№ ЛС	Примечание
196	Низковольтный распределительный шкаф переменного тока, навесного исполнения 380/220 В (800х600х200) в составе: -корпус стальной климатического исполнения У1 IP54, окраска RAL7032, полимерно-попорошковая- 1шт;-трехполюсный выключатель нагрузки OptiDinBM63PL-3P-32-УХЛЗ In=32 А - 1шт;-автоматический выключатель однополюсный OptiDinBM63-1B10-УХЛЗ In=10 А, кривая отключения В - 6шт;-силовое реле 40А, 4НО - 1шт; - переключатели на 2 направления без положения "0" - 1шт; кнопка "Пуск" зеленая с подсветкой - 1шт; - кнопка "Стоп" красная с подсветкой 1шт;- шины L1, L2, L3, N, PE; -подвод кабелей снизу.	компл.	1,00	34 945,55	34 945,55	№07-01-06	
197	Фотодатчик LS-1 в комплекте с сумеречным реле TWS-1	шт	1,00	11 132,00	11 132,00	№07-01-06	
ИТОГО, без учета НДС:				х	983 593 947,99		

Начальник управления комплектации оборудованием департамента
капитального строительства высоковольтных объектов ПАО «Россети
Московский регион»


(подпись)

Д.П. Муравьев

«20» 05 2026г.

А.С. -