



СПОРАЗУМЕНИЕ

към договор № МТ- 375/14.10.2015 г.

Днес, 06.04.2016 г., в гр. Раднево между:

„МИНИ МАРИЦА ИЗТОК” ЕАД, вписано в Търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК: 833017552, ИДН по ДДС: BG 833017552, със седалище и адрес на управление: гр. Раднево, ул. „Георги Димитров” No. 13, представлявано от Изпълнителния директор Андон Петров Андонов, наричано за краткост **„Възложител”**,

и

„ЕЛ КОНТРОЛ” ЕООД, вписано в Търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 123164262, ИН по ЗДДС: BG123164262, със седалище и адрес на управление: гр. Стара Загора, бул. „Св. Патриарх Евтимий” № 17А, тел. 042/639116, представлявано от Нягол Стоянов Христов – Управител, наричано за краткост **„Изпълнител”**

СТРАНИТЕ СЕ СПОРАЗУМЯВАТ ЗА СЛЕДНОТО:

1. На основание чл. 43, ал. 2, т. 1, буква „б” от Закона за обществени поръчки и т. 1.1.2. от Договор № МТ-375/14.10.2015 г. за изпълнение на обществена поръчка с предмет **„Проектиране и изграждане на два броя полустационарни подстанции 20/6.3 kV-10MVA за ел. захранване на северния неработен борд в рудник „Трояново-север”, реф. № 024/2015 г.**, считано от датата на подписване на настоящото споразумение, изпълнението на строително-монтажни работи по реализиране на строителство на обекта на посочената обществената поръчка се осъществяват в съответствие с одобрения от Възложителя инвестиционен проект във фаза работен проект и приложените към него стойности от Изпълнителя и одобрени от Възложителя количествено-стойностни сметки.

Одобреният инвестиционен проект във фаза работен проект е неразделна част от Договор № МТ-375/14.10.2015 г. за изпълнение на цитираната по-горе обществена поръчка.

Стойността на договора остава непроменена.

Неразделна част от настоящото споразумение е одобрена количествено-стойностно сметка.

Настоящото споразумение се сключи в два еднообразни екземпляра - по един за всяка страна.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

АНДОН АНДОНОВ

/ Изпълнителен директор /



ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

НЯГОЛ ХРИСТОВ

/ Управител /



302/303 + 306

КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

Обект: МЕСТИМИ ПОЛУСТАЦИОНАРНИ ПОДСТАНЦИИ 20/6.3кV - 10MVA

Поз.ПСД	Наименование	мярка	К-во	цена	стойност
	МЕСТИМА ПОНИЗИТЕЛНА ПОДСТАНЦИЯ 1				
	Проектиране				
1	Геодезически проучвания	ч.ч.	100	21.00	2100.00
2	Изготвяне на работен проект	ч.ч.	800	25.20	20160.00
3	Авторски надзор	ч.ч.	95	25.20	2394.00
	Проектиране				24654.00
	Строително конструктивна				
	I.ИЗКОПНИ РАБОТИ :				
1	Разриване с булдозер отпадъци на депо	м3	26	1.61	41.86
2	Изкопни работи за фундаменти, шпестерна и тава - 80% механизарно, 20% ръчно	м3	170	10.14	1723.80
3	Трошен камък - настилка /под"къщата" и под- тавата/, вкл. транспорт със самосвал на 10км	м3	58	36.20	2099.60
4	Пясъчна възглавница под шпестерната	м3	4.2	46.05	193.41
5	Обратно засипване механизариано	м3	33	4.37	144.21
6	Уплътняване на земен почви с ръчна трамбовка	м3	33	7.35	242.55
7	Натоварване на разкопана земна маса на транспорт с багер	м3	137	3.36	460.32
8	Превоз земен маси със самосвал на 5 км	м3	137	8.44	1156.28
	II.КОФРАЖНИ РАБОТИ:				
1	Кофраж за фундаменти	м2	13.3	31.95	424.94
2	Кофраж за шайби , колонии и греди	м2	86.4	31.95	2760.48
3	Кофраж за плочи и стълби	м2	16.8	31.95	536.76
	III.АРМАТУРНИ РАБОТИ :				
1	Армировка за фундаменти, шайби , колонии и греди	кг	1432	2.10	3007.20
2	Армировка за плочи и стълби	кг	60	2.10	126.00
	IV.БЕТОНОВИ РАБОТИ :				
1	Подложен бетон за фундаменти – клас C12/15	м3	8	193.22	1545.76
2	Бетон за фундаменти – клас C20/25	м3	22.3	193.22	4308.81
3	Бетон за шайби, колонии и греди – клас C20/25	м3	10.6	193.22	2048.13
4	Бетон за плочи и стълби – клас C20/25	м3	2.2	193.22	425.08
5	Транспорт на бетонови разтвори с автобетонсмесител на 20 км	м3	43.1	21.26	916.31
	V.ОГРАДА ОТ ОГРАДНА МРЕЖА, СТОМАНЕНО БЕТОННИ КОЛОВЕ И ВРАТИ				
1	Направа на дупки механизариано	бр.	40	5.67	226.80
2	Изкоп ями ръчно до 0.3м2 Н=или<1м	м3	1	82.34	82.34
3	Превоз на земен маси с ръчни колички на 50м	м3	1	34.38	34.38
4	Кофраж за фундаменти	м2	12.8	23.89	305.79
5	Доставка и монтаж на жлбетонови колове 80/80/2200	бр.	40	26.97	1078.80
6	Полагане на бетон B15 неарм. В основни - за ограда и врати	м3	1.15	181.56	208.79
7	Превоз на бетонов разтвор с ръчни колички на 50м	м3	1.15	35.28	40.57
8	Транспорт бетонови разтвори с автобетон смесител на 20км	м3	1.15	21.26	24.45
9	Поцинкована оградна мрежа 5/5см	м2	160	7.49	1198.40
10	Поцинкована тел ф3мм	бр.	200	2.64	528.00
11	Доставка и монтаж на врате стоманени решетъчни	кг	350	4.20	1470.00
12	Миниизиране на железни повърхности	м2	10	5.68	56.80
13	Блажна боя по метални повърхности	м2	10	6.92	69.20
	Строително конструктивна				27485.82
	Чакълиран път				
	Земни работи				
1	Изкоп за площадков път	м3	81.2	4.33	351.60
2	Изкоп за пътна връзка 50м	м3	280	4.33	1212.40
3	Превоз на земен маси за изкоп на площадков път	м3	89.32	8.44	753.86
4	Превоз на земен маси на изкоп за пътна връзка	м3	308	8.44	2599.52
	Пътни работи				
5	Доставка и полагане на скален материал фракция 0-200, за площадков път, заедно с уплътняване	м3	36.5	36.20	1321.30
6	Доставка и полагане на скален материал фракция 0-200, за пътна връзка-50м, заедно с уплътняване	м3	127.5	36.20	4615.50
7	Доставка и полагане на трошен камък, фракция 0-75, заедно с уплътняване, за площадков път	м3	18.5	38.73	716.51
8	Доставка и полагане на трошен камък, фракция 0-75, заедно с уплътняване, за пътна връзка 50м	м3	64.5	38.73	2498.09
	Чакълиран път				14068.77
	Строително конструктивна + Чакълиран път				41554.59
	Първична комуникация				

I. Ел. къща ЗРУ 20 и 6kV					
1	Изработка на ел. къща с размери 9400/3500/3000мм, по чертежи и спецификации в част "СК" и "Архитектурна"	бр	1	52865.00	52865.00
2	Натоварване, доставка и монтаж на ел. къща с размери 9400/3500/3000мм	бр	1	7220.40	7220.40
3	Монтаж на КРУ 20 и 6kV върху готова стоманена рамка	бр	7	853.32	5973.24
4	Монтаж на триполюсен мощностен разединител 20/200 комплект с предпазители 20/2A, ръчно-достово задвижване, ел. блокировка, изключвателна бобина за 220V= и сигнално устройство	бр	1	543.93	543.93
5	Доставка и полагане на кабел тип СХЕКТ 12/20kV, едножилен със сечение 1x35mm ²	м	9	38.65	347.85
6	Направа на кабелна глава за закрит монтаж за едножилен кабел 1x35mm ² студеносвиваема	бр	6	47.15	282.90
7	Свързване на жило до 35mm ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	6	5.81	34.86
8	Доставка и монтаж на медна шина 50/5мм	м	4	55.08	220.32
9	Свързване на медна шина 30/3мм към съоръжение чрез болт	бр	6	5.81	34.86
10	Монтаж на маслен трансформатор, двунамотъчен 20/0.4kV; 25KVA	бр	1	626.26	626.26
11	Изработка и монтаж на маслостъбирателна вана за трансформатор СН	кг	130	4.26	553.80
12	Еднократно министриране на маслената вана	м ²	4	5.68	22.72
13	Двукратно боядисване на маслена вана	м ²	4	6.92	27.68
14	Монтаж на табло СН променлив ток	бр	1	91.41	91.41
15	Монтаж на табло СН постоянен ток	бр	1	72.32	72.32
16	Монтаж на табло SCADA	бр	1	74.50	74.50
17	Монтаж на токоизправител 220V=/30A	бр	1	261.49	261.49
18	Направа на предпазна мрежа с врата и рамка	м ²	4	74.30	297.20
19	Министриране и двукратно боядисване на стоманена конструкция и ограда	м ²	4	7.32	29.28
20	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата за оградна мрежа	бр	1	49.30	49.30
21	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата за оградна мрежа	бр	1	189.60	189.60
22	Доставка на кабел СBT 4x6mm ² за захранване на табло СН~	м	15	6.03	90.45
23	Направа суха разделка на кабел СBT 4x6mm ²	бр	2	14.70	29.40
24	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	15	2.50	37.50
25	Свързване на жило до 6mm ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	8	4.43	35.44
26	Монтаж на вентилатор 50W	бр	1	63.50	63.50
27	Доставка на кабел СBT 3x2.5mm ² за захранване на вентилатора и външно осветление	м	65	1.22	79.30
28	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	50	2.50	125.00
29	Също, но по кабелосащи	м	25	2.50	62.50
30	Направа суха разделка на кабел СBT 3x2.5mm ²	бр	8	14.70	117.60
31	Свързване на жило до 2.5mm ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	24	4.43	106.32
32	Доставка и монтаж на обикновен ключ на стена	бр	3	12.94	38.82
33	Доставка на кабел СBT 4x2.5mm ² за захранване на токоизправителя	м	3	2.65	7.95
34	Направа суха разделка на кабел СBT 4x2.5mm ²	бр	2	14.70	29.40
35	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	3	2.50	7.50
36	Свързване на жило до 2.5mm ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	10	4.43	44.30
37	Монтаж на климатик (вътрешно и външно тяло)	бр	1	176.40	176.40
38	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовно осветление с LED лъри 2x18W 1200мм	бр	3	137.73	413.19
39	Доставка и монтаж на осветително тяло за аварийно осветление с LED прожектори 10W (1 бр монтаж на бетонен стълб) за 220v постоянен ток	бр	4	94.51	378.04
40	Доставка и монтаж на осветително тяло за охранно осветление с LED прожектори 20W с фотоклетка	бр	5	183.89	919.45
41	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовно осветление с LED прожектори 20W . (1 бр монтаж на бетонен стълб)	бр	2	183.89	367.78
42	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно и охранно осветление с проводник СBT 3x1.5mm ² открито в PVC канали до 10м	бр	8	119.81	958.48

43	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник СBT 2x2.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	3	98.53	295.59
44	Направа на контактен излаз с проводник СBT 3x2.5мм ² открито в PVC канали до 10м	бр	2	153.46	306.92
45	Доставка и монтаж на комбиниран промишлен контакт с един трифазен и два монофазни контакта	бр	1	58.02	58.02
46	Доставка на кабел СBT 5x2.5мм ² за захранване на контакта	м	8	3.36	26.88
47	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	8	2.50	20.00
48	Направа суха разделка на кабел СBT 5x2.5мм ²	бр	2	14.70	29.40
49	Свързване на жило до 2.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	10	4.43	44.30
50	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	50	14.04	702.00
51	Миниизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	6	6.92	41.52
52	Доставка и монтаж на кабелен носач с капак 100/100/2000мм	бр	1	57.48	57.48
53	Монтаж на шкаф за лични предпазни средства и материали по безопасност	бр	1	58.80	58.80
II. Ел. къща- акумулаторна батерия					
1	Монтаж на стелаж с акумулаторна батерия 220V с укрепване (комплект)	бр	1	1705.20	1705.20
2	Доставка на кабел СBT 2x6мм ² за захранване на табло СН=	м	10	2.27	22.70
3	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	10	2.50	25.00
4	Направа суха разделка на кабел СBT 2x6мм ²	бр	2	14.70	29.40
5	Свързване на жило до 6мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	4	4.43	17.72
6	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	10	14.04	140.40
7	Миниизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	1	6.92	6.92
8	Монтаж на вентилатор и жалузи 25W	бр	1	73.06	73.06
9	Доставка на кабел СBT 3x1.5мм ² за захранване на вентилатора	м	8	0.96	7.68
10	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	8	2.50	20.00
11	Свързване на жило до 1.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	6	4.43	26.58
12	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата	бр	1	49.30	49.30
13	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата	бр	1	189.60	189.60
14	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовна осветление с LED пурн 2x18W. 1200мм	бр	1	137.73	137.73
15	Доставка и монтаж на осветително тяло LED за аварийно осветление 10W за 220V постоянен ток	бр	1	94.51	94.51
16	Доставка и монтаж на краен изключвател над вратата за включване на осветлението и вентилатора с 2НЗ контакта	бр	1	49.30	49.30
17	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно осветление с проводник СBT 3x1.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.79	98.79
18	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник СBT 2x2.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.53	98.53
III. Ел. къща- активно съпротивление					
1	Монтаж на активно съпротивление 6kV	бр	1	391.17	391.17
2	Монтаж на сух трансформатор за изкуствен звезден център	бр	1	391.17	391.17
3	Монтаж на токов трансформатор 6kV 60/5A	бр	1	29.40	29.40
4	Доставка и полагане на кабел тип СХЕкТ 12/20kV, едножилен със сечение 1x35мм ²	м	14	38.65	541.10
5	Направа на кабелна глава за закрит монтаж за едножилен кабел 1x35мм ² студеноосвиваема	бр	8	47.15	377.20
6	Свързване на жило до 35мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	8	5.81	46.48
7	Направа на предпазна мрежа с рамка и врата	м ²	3	85.20	255.60
8	Миниизиране и двукратно боядисване на стоманена конструкция и ограда	м ²	3	7.32	21.96
9	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	10	14.04	140.40
10	Миниизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	1		0.00
11	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата за оградна мрежа и над врата	бр	2	49.30	98.60
12	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата за оградна мрежа	бр	1	189.60	189.60
13	Монтаж на вентилатор 25W и жалузи в готов отвор на стена	бр	1	73.06	73.06

14	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовна осветление с LED пурн 2x18W, 1200мм	бр	1	137.73	137.73
15	Доставка и монтаж на осветително тяло LED за аварийно осветление 10W за 220v постоянен ток	бр	1	94.51	94.51
16	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно осветление с проводник CBT 3x1.5mm ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.79	98.79
17	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник CBT 2x2.5mm ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.53	98.53
18	Доставка и полагане в PVC канали на кабел CBT 3x1.5mm ² (за вентилатор)	м	4	3.46	13.84
19	Направа на суха разделка на кабел CBT 3x1.5mm ²	бр	2	14.70	29.40
20	Свързване на жило 1.5mm ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	6	4.43	26.58
IV. Силов трансформатор 21/6.3kV					
1	Изгребване на чакъл от тава на трансформатор	м ³	8	2.59	20.72
2	Превоз с ръчни колички на 50м на чакъл	м ³	8	34.38	275.04
3	Демонтаж на вана на трансформатор	бр	1	1396.80	1396.80
4	Натоварване и транспорт на вана за трансформатор и цистерна с прицеп на 3 км	бр	1	11041.80	11041.80
5	Монтаж на силов трансформатор двунамотъчен с мощност 10MVA за открит монтаж и напрежение 21/6.3kV с тегло 50.6т върху маслена вана, товарене, транспорт, разтоварване и окомплектоване	бр	1	17422.64	17422.64
6	Монтаж на маслосборна вана върху готово чакълено легло	бр	1	1718.40	1718.40
7	Почистване на горната вана от ръжда с телена четка	м ²	50	7.35	367.50
8	Еднократно минизиране на маслената вана	м ²	50	5.68	284.00
9	Двукратно боядисване на маслена вана	м ²	50	6.92	346.00
10	Доставка и разхвърляне на чакъл фракция 0.05-0.1м във ваната	м ³	9	57.24	515.16
11	Разтоварване и монтаж на цистерна в готов изкоп	бр	1	6648.00	6648.00
12	Почистване на цистерна от ръжда с телена четка	м ²	44	7.35	323.40
13	Еднократно минизиране на цистерната	м ²	44	5.68	249.92
14	Двукратно боядисване на цистерната	м ²	44	6.92	304.48
15	Направа на метална връзка посредством тръба и фланци между вана и цистерна	кг	40	11.26	450.40
V. Кабели и кабелни трасета					
1	Доставка на кабел тип СХЕКТ 12/20 едножилен 1x120mm ²	м	420	44.91	18862.20
2	Полагане на горния кабел снопово по кабелоносачи	м	420	7.09	2977.80
3	Привързване на горния кабел снопово през 3м	бр	50	1.51	75.50
4	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 120mm ²	бр	12	101.65	1219.80
5	Също , но за открит монтаж	бр	12	123.45	1481.40
6	Свързване на жило 120mm ² към съоръжение с кабелна обувка	бр	24	6.53	156.72
7	Направа и монтаж на стоманена конструкция за кабелоносачи	кг	300	4.26	1278.00
8	Направа на дребна желязна конструкция за скоби и конзоли	кг	50	10.43	521.50
9	Доставка и монтаж на бетонно желязо ф 8мм чрез заварка за заземяване на кабелните носачи	м	30	1.66	49.80
10	Еднократно минизиране на стоманена конструкция	м ²	20	3.10	62.00
11	Двукратно боядисване на стоманена конструкция	м ²	20	4.22	84.40
12	Доставка и монтаж на неметални скоби за укрепване на кабели	бр	18	21.33	383.94
13	Направа и монтаж на ст конструкция за укрепване на кабели и вентилни отводи от двете страни на трафо	кг	150	4.26	639.00
14	Монтаж на вентилни отводи 20 и 6kV силиконов корпус върху метална конструкция	бр	6	41.69	250.14
15	Доставка на кабел СХЕКТ 12/20 1x35mm ²	м	9	31.56	284.04
16	Полагане на кабел СХЕКТ 12/20 1x35mm ²	м	9	7.50	67.50
17	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 35mm ²	бр	6	94.14	564.84
18	Свързване на кабел 35mm ² към съоръжение с кабелна глава и обувка	бр	6	5.81	34.86
VI.Заземителна и гръмозащитна инсталация					
1	Направа и монтаж на шунтове за заземяване на врати (панти)	бр	8	12.36	98.88
2	Направа на изкоп 0.7/0.4м със зариване и трамбоване в земна почва	м	130	15.40	2002.00
3	Направа и монтаж на контролна заземителна клема	бр	4	21.50	86.00
4	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм в изкоп	м	130	14.04	1825.20
5	Свързване на цинкована шина към съоръжение чрез болтова връзка	бр	40	8.66	346.40

6	Доставка и монтаж на поцинкована шинна 40/4мм по стоманена конструкция и бетонен стълб	м	30	14.04	421.20
7	Доставка и набиране на заземителни колове от стоманени тръби ф 0.06м -2.5м на 0.7м от kota терен	бр	12	169.99	2039.88
8	Изправяне на стоманобетонен стълб тип БМК 3,7/11,15 в равнинен терен	бр	2	520.40	1040.80
9	Товарене и транспорт на бетонни стълбове за мълинезащита	бр	2	474.00	948.00
10	Направа и монтаж на гръмохввателен прът, метален с връх и дължина 2м с шапка за бетонен стълб	бр	2	232.00	464.00
ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ					161025.75
Вторична комутация					
I. Монтажни работи – общи					
1	Доставка на кабел NYCY 4x1,5мм ²	м	101	3.22	325.22
2	Също, но 4x2,5мм ²	м	29	4.36	126.44
3	Също, но 10x1,5мм ²	м	53	5.61	297.33
4	Също, но 19x1,5мм ²	м	32	9.09	290.88
5	Доставка на кабел СВТ 4x1,5мм ²	м	47	1.15	54.05
6	Също, но 5x2,5мм ²	м	20	2.25	45.00
7	Също, но 8x1,5мм ²	м	12	2.86	34.32
8	Доставка на кабел FTP 4x2 0,51мм ²	м	10	1.74	17.40
9	Доставка на кабел LiYCY 8x1мм ²	м	6	7.52	45.12
10	Полагане на контролни кабели по лавици с укрепване	м	310	2.50	775.00
11	Суша разделка на кабел 4 жила до 6мм ²	бр	44	12.71	559.24
12	Също, но до 8 жила	бр	6	12.71	76.26
13	Също, но до 10 жила	бр	8	12.71	101.68
14	Също, но до 19 жила	бр	6	12.71	76.26
15	Направа и монтаж на кабелни марки	бр	72	1.50	108.00
16	Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2,5мм ²	бр	438	4.43	1940.34
ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ					4872.54
Контролни проверки и изпитания					
1	Наладка на силов маслен трансформатор 20/6kV; двунамотъчен с мощност 10MVA с регулиране под товар	бр	1	2822.40	2822.40
2	Наладка на силов маслен трансформатор 20/0.4kV; двунамотъчен с мощност 25kVA без регулиране под товар	бр	1	806.40	806.40
3	Наладка на захранваща линия за напрежение до 35кV с вакумен прекъсвач	бр	1	1478.40	1478.40
4	Също, но до 10kV	бр	6	1041.60	6249.60
5	Също, но до 35kV с мощностен разединител и предпазители	бр	1	1041.60	1041.60
6	Наладка на напрежениви измервателни трансформатори до 35kV	бр	3	268.80	806.40
7	Също, но до 10kV	бр	3	268.80	806.40
8	Наладка на полупроводников токоизправител с автоматична стабилизация и регулиране за ток до 100А и напрежение до 1kV	бр	1	1478.40	1478.40
9	Наладка на акумулаторна батерия и система за оперативен ток с автоматичен комутатор	бр	1	873.60	873.60
10	Конфигурация на микропроцесорна релейна защита	бр	8	394.80	3158.40
11	Фазирание на ел. линии или трансформатори за напрежение над 10kV	бр	2	117.60	235.20
12	Изпитване на намотките на трансформатори, машини, кабели с напрежение до 35kV	бр	6	327.60	1965.60
13	Наладка на ел. машини спомагателни с малка мощност (серводвигатели)	бр	9	134.40	1209.60
14	Изпитание с повишено напрежение на вторичната комутация (вериги за управление, сигнализация и защити) за едно присъединяване	бр	36	50.40	1814.40
15	Наладка на система за компенсация с активно съпротивление 60 ома и ток 60А; 6 kV /1бр.-12ч./	бр.	1	201.60	201.60
16	Измерване на преходно съпротивление на контактите на апарати/шини с постоянен ток на прекъсвач 20kV /1бр.-6ч.ч./	бр.	1	100.80	100.80
17	Измерване на преходно съпротивление на контактите на апарати/шини с постоянен ток на прекъсвач 6kV /1бр.-6ч.ч./	бр.	6	100.80	604.80
18	Измерване на пълното съпротивление на контура за заш. заземление /1бр.-8ч.ч./	бр.	1	134.40	134.40

19	Измерване на пълното съпротивление на точка от контура /1бр.-4ч.ч./	бр.	4	67.20	268.80
20	Проверка за наличие на верига м/у заземител и заземени елементи да 30 точки /1 бр.-8ч.ч./	бр.	1	134.40	134.40
21	Измерване на пълното съпротивление на контура "фаза-защитен проводник" /1бр.-2ч.ч./	бр.	1	33.60	33.60
22	Наладка и въвеждане в експлоатация на SCADA система	бр.	1	4872.00	4872.00
23	Настройка и въвеждане в експлоатация на радиовръзка	бр.	1	2016.00	2016.00
Контролни проверки и изпитания					33112.80
Доставка на машини и съоръжения					
1	КРУ 24kV –вход за оперативно напрежение 220V _н , вход отгоре и изход отдолу, с вакуумен прекъсвач, по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр.	1	56333.92	56333.92
2	КРУ 7.2kV – 1 бр. вход с оперативно напрежение 220V _н , вход отдолу и 5 бр. изводи, по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр.	1	283296.15	283296.15
3	Триполюсен мощностен разединител тип OBM-24/BD/275 - ZWAE, 20/200 комплект с предпазители 20/2A, ръчно-достово задвижване, сигнал изгорял предпазител и сигнално устройство.	бр.	1	4196.50	4196.50
4	Маслен трансформатор херметичен, ТМХ 25- Елпром Трафо, двунамотъчен 20/0.4kV; 25kVA	бр.	1	4033.00	4033.00
5	Вентилатор монофазен 50W, 220V, с диаметър 260мм	бр.	1	708.50	708.50
6	Вентилатор монофазен 25W, 220V, с диаметър 110мм	бр.	2	708.50	1417.00
7	Климатик монофазен 24000Вт комплект	бр.	1	1417.00	1417.00
8	Табло СН променлив ток по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр.	1	3815.00	3815.00
9	Табло СН постоянен ток по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр.	1	3161.00	3161.00
10	Табло SCADA, вкл. контролер, софтуер, радиомодем и антена с параметри в част „Вторична комутация”	бр.	1	64686.10	64686.10
11	Пожароизвестителен комплект с параметри в част „Вторична комутация”	бр.	1	1209.90	1209.90
12	Токоизправително зарядно устройство тип ТД 220V/30A – Електрум, с режим на работа-подзаряд, автоматичен и ускорен заряд, вход 380V 50Hz; изход 220V постоянен ток 30A; цифров дисплей с възможност за включване към телесигнална система за информация.	бр.	1	43055.00	43055.00
13	Акумулаторна батерия тип 12MVR110F - Монбат, оловно-киселинна, капсулована, необслужваема за постоянен ток 220V и капацитет 100 Ah, с номинално напрежение на всеки блок 12V (18бр блокове), напрежение на подзаряд 2,27V/клетка, разряден ток до 1,8V/клетка за 2 часа-26A, комплект със стелаж за монтаж на батерията и шлаух за отвеждане на газовете	бр.	1	18617.20	18617.20
14	Вентилатор монофазен 25W, 220V, с диаметър 100мм	бр.	2	708.50	1417.00
15	Активно съпротивление за закрит монтаж тип ВЕР EBC020- 60R - GINO AG, 6 3kV; 60ома	бр.	1	17985.00	17985.00
16	Сух трансформатор за изкуствен звезден център тип TCZ 6,3 - Елпром Трафо, 6.3kV 50kVA	бр.	1	15478.00	15478.00
17	Токов трансформатор торнадален тип 4MC 96 – Сименс, 60/5A	бр.	1	381.50	381.50
18	Доставка на вентилни отводители, силиконови U _c =24kV ; I _n =10kA; 2,5kJ/kV	бр.	3	227.81	683.43
19	Също но за 6kV с U _c =8kV	бр.	3	130.80	392.40
20	Табло IP65 с клеморедни за кабели НН и контролни кабели	бр.	1	981.00	981.00
Доставка на машини и съоръжения					523264.60
Предметите за първоначално обзавеждане					
1	На входните врати на ел. къщите и на подстанцията и на оградата постоянни табели "Внимание! Високо напрежение! Опасно за живота!" по БДС-ТП-1	бр.	8	5.72	45.76
2	"Не се качвай! Високо напрежение! Опасно за живота!" по БДС-ТП-6 – на вратата на подстанцията и на оградата	бр.	5	5.72	28.60
3	Преносими табели за трафокъщата по БДС-ТП-2	бр.	2	4.62	9.24
4	Също, но ТП-3	бр.	2	4.62	9.24
5	Също, но ТП-4	бр.	2	4.62	9.24
6	Също, но ТП-9	бр.	2	4.62	9.24
7	Също, но ТП-11	бр.	2	4.62	9.24
8	Също, но ТП-13	бр.	2	4.62	9.24
9	Също, но ТП-14	бр.	2	4.62	9.24

10	Също, но ТП-15	бр	2	4 62	9 24
11	Също, но ТП-16	бр	2	4 62	9 24
12	Също, но ТП-18	бр	2	4 62	9 24
13	Също, но ТП-20	бр	2	4 62	9 24
14	Фазоуказателна щанга – 20 kV	бр	1	522.50	522.50
15	Пожарогасител с прах – 6 кг	бр	1	41.00	41.00
16	Също, но с прах – 12 кг	бр	1	76.00	76.00
17	Пожарогасител с СО2	бр	2	105.00	210.00
18	Шкаф за материали по ТБ	бр	1	506.88	506.88
19	Изолиращи оперативни щанги за 20 kV	бр	1	78.10	78.10
20	Изоляционни ръкавици за 20 kV	чифт	2	39.95	79.90
21	Изоляционни боти за 20 kV	чифт	2	48.40	96.80
22	Изоляционни табуретки за 20 kV	бр	1	82.50	82.50
23	Изоляционни клещи	бр	1	437.80	437.80
24	Аптечка комплект	бр	1	92.40	92.40
25	Предпазни очила – светли	бр	2	4.29	8.58
26	Инструментална чанта	бр	1	56.10	56.10
27	Фазоуказателна щанга – 6 kV	бр	1	495.00	495.00
28	Електрически фенерчета	бр	2	12.10	24.20
29	Временни ограждения	бр	2	110.72	221.44
30	Противогази	бр	1	152.90	152.90
31	Изолиращи щанги за преносими заземители	бр	2	78.10	156.20
32	Преносими заземители при наличие на стационарни заземителни ножове	бр	2	411.40	822.80
33	Фазоуказател за НН	бр	2	92.40	184.80
Предметите за първоначално обзавеждане					4521.90
Външно ел.захранване до 50м					
1	Доставка на силов кабел с медни жила 12/20kV 1x120mm ²	м	150	44.91	6736.50
2	Полагане на горния кабел снопово по кабеленосачи	м	150	7.09	1063.50
3	Привързване на горния кабел снопово през 3м	бр	17	1.51	25.67
4	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 120mm ²	бр	3	101.65	304.95
5	Също , но за открит монтаж	бр	3	123.65	370.95
6	Свързване на жило 120mm ² към съоръжение с кабелна обувка	бр	6	6.53	39.18
7	Направа и монтаж на стоманена конструкция за кабеленосачи	кг	459	4.26	1955.34
8	Направа на дребна желязна конструкция за скоби и конзоли	кг	50	10.43	521.50
9	Доставка и монтаж на бетонно желязо ф 8мм чрез заварка за заземяване на кабелните носачи	м	50	1.66	83.00
Външно ел.захранване					11100.59
МЕСТИМА ПОНИЗИТЕЛНА ПОДСТАНЦИЯ 1					804106.77

МЕСТИМА ПОНИЗИТЕЛНА ПОДСТАНЦИЯ 2					
Проектиране					
1	Геодезически проучвания	ч.ч.	100	21.00	2100.00
2	Изготвяне на работен проект	ч.ч.	800	25.20	20160.00
3	Авторски надзор	ч.ч.	95	25.20	2394.00
Проектиране					24654.00
Строително конструктивна					
I.ИЗКОПНИ РАБОТИ :					
1	Разриване с булдозер отпадъци на депо	м3	26	1.61	41.86
2	Изкопни работи за фундаменти, цистерна и тава - 80% механизарно, 20% ръчно	м3	170	10.14	1723.80
3	Трошен камък - настилка /под"къщата" и под- тавата/, вкл. транспорт със самосвал на 10км	м3	58	36.20	2099.60
4	Пясъчна възглавница под цистерната	м3	4.2	46.05	193.41
5	Обратно засипване механизариано	м3	37	4.37	161.69
6	Уплътняване на земни почви с ръчна трамбовка	м3	37	7.35	271.95
7	Натоварване на разкопана земна маса на транспорт с багер	м3	133	3.36	446.88
8	Превоз земни маси със самосвал на 5 км	м3	133	8.44	1122.52
II.КОФРАЖНИ РАБОТИ:					
1	Кофраж за фундаменти	м2	20.9	31.95	667.76
2	Кофраж за шайби , колонни и греди	м2	86.4	31.95	2760.48
3	Кофраж за плочи и стълби	м2	16.8	31.95	536.76
III.АРМАТУРНИ РАБОТИ :					
1	Армировка за фундаменти, шайби , колонни и греди	кг	1454	2.10	3053.40
2	Армировка за плочи и стълби	кг	60	2.10	126.00
IV.БЕТОНОВИ РАБОТИ :					
1	Подложен бетон за фундаменти – клас C12/15	м3	8	193.22	1545.76

2	Бетон за фундаменти – клас C20/25	м3	26.7	193.22	5158.97
3	Бетон за шабни, колони и греди – клас C20/25	м3	10.6	193.22	2048.13
4	Бетон за плочи и стълби – клас C20/25	м3	2.2	193.22	425.08
5	Транспорт на бетонови разтвори с автобетонсмесител на 20 км	м3	47.5	21.26	1009.85
V. ОГРАДА ОТ ОГРАДНА МРЕЖА, СТОМАНЕНО БЕТОННИ КОЛОВЕ И ВРАТА					
1	Направа на дупки механизирано	бр.	40	5.67	226.80
2	Изкоп ями ръчно до 0.3м2 Н=или<1м	м3	1	82.34	82.34
3	Превоз на земни маси с ръчни колички на 50м	м3	1	34.38	34.38
4	Котважи за фундаменти	м2	12.8	23.89	305.79
5	Доставка и монтаж на жлбетонови колове 80/80/2200	бр.	40	26.97	1078.80
6	Полагане на бетон В15 неарм. В основни - за ограда и врата	м3	1.15	181.56	208.79
7	Превоз на бетонов разтвор с ръчни колички на 50м	м3	1.15	35.28	40.57
8	Транспорт бетонови разтвори с автобетон смесител на 20км	м3	1.15	21.26	24.45
9	Позицирана оградна мрежа 5/5см	м2	160	7.49	1198.40
10	Позицирана тел ф3мм	бр.	200	2.64	528.00
11	Доставка и монтаж на врате стоманени решетъчни	кг	350	4.20	1470.00
12	Миниране на железни повърхности	м2	10	5.68	56.80
13	Блажна боя по метални повърхности	м2	10	6.92	69.20
Строително конструктивна					28718.23
Чакълан път					
Земни работи					
1	Изкоп за площадков път	м3	83.4	4.33	361.12
2	Изкоп за пътна връзка 50м	м3	280	4.33	1212.40
3	Превоз на земни маси за изкоп на площадков път	м3	81.8	8.44	690.39
4	Превоз на земни маси на изкоп за пътна връзка	м3	308	8.44	2599.52
Пътни работи					
5	Доставка и полагане на скален материал фракция 0-200, за площадков път, заедно с уплътняване	м3	36.5	36.20	1321.30
6	Доставка и полагане на скален материал фракция 0-200, за пътна връзка-50м, заедно с уплътняване	м3	127.5	36.20	4615.50
7	Доставка и полагане на трошен камък, фракция 0-75, заедно с уплътняване, за площадков път	м3	18.5	38.73	716.51
8	Доставка и полагане на трошен камък, фракция 0-75, заедно с уплътняване, за пътна връзка 50м	м3	64.5	38.73	2498.09
Чакълан път					14014.82
Строително конструктивна + Чакълан път					42733.06
Първична комутация					
I. Ел. къща ЗРУ 20 и 6kV					
1	Изработка на ел. къща с размери 9400/3500/3000мм, по чертежи и спецификации в част "СК" и "Архитектурна"	бр.	1	52865.00	52865.00
2	Натоварване, доставка и монтаж на ел. къща с размери 9400/3500/3000мм	бр.	1	7220.40	7220.40
3	Монтаж на КРУ 20 и 6kV върху готова стоманена рамка	бр.	7	853.32	5973.24
4	Монтаж на триполюсен мощностен разединител 20/200 комплект с предпазител 20/2A, ръчно-лостово задвижване, ел. блокировка, изключвателна бобина за 220V= и сигнално устройство	бр.	1	543.93	543.93
5	Доставка и полагане на кабел тип СХЕКТ 12/20kV, едножилен със сечение 1x35мм ²	м	9	38.65	347.85
6	Направа на кабелна глава за закрит монтаж за едножилен кабел 1x35мм ² студеноосвиваема	бр.	6	47.15	282.90
7	Свързване на жило до 35мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр.	6	5.81	34.86
8	Доставка и монтаж на медна шина 50/5мм	м	4	55.08	220.32
9	Свързване на медна шина 30/3мм към съоръжение чрез болт	бр.	6	5.81	34.86
10	Монтаж на маслен трансформатор, двунамотъчен 20/0.4kV; 25KVA	бр.	1	626.26	626.26
11	Изработка и монтаж на маслосъбирателна вана за трансформатор СН	кг	130	4.26	553.80
12	Еднократно миниране на маслената вана	м ²	4	5.68	22.72
13	Двукратно боядисване на маслена вана	м ²	4	6.92	27.68
14	Монтаж на табло СН променлив ток	бр.	1	91.41	91.41
15	Монтаж на табло СН постоянен ток	бр.	1	72.32	72.32
16	Монтаж на табло SCADA	бр.	1	74.50	74.50
17	Монтаж на токонправител 220V=30A	бр.	1	261.49	261.49
18	Направа на предпазна мрежа с врата и рамка	м ²	4	74.30	297.20

19	Минимизиране и двукратно боядисване на стоманена конструкция и ограда	м ²	4	7.32	29.28
20	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата за оградна мрежа	бр	1	49.30	49.30
21	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата за оградна мрежа	бр	1	189.60	189.60
22	Доставка на кабел СВТ 4х6мм ² за захранване на табло СН=	м	15	6.03	90.45
23	Направа суха разделка на кабел СВТ 4х6мм ²	бр	2	14.70	29.40
24	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	15	2.50	37.50
25	Свързване на жило до 6мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	8	4.43	35.44
26	Монтаж на вентилатор 50W	бр	1	63.50	63.50
27	Доставка на кабел СВТ 3х2.5мм ² за захранване на вентилатора и външно осветление	м	65	1.22	79.30
28	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	50	2.50	125.00
29	Също, но по кабеленосачи	м	25	2.50	62.50
30	Направа суха разделка на кабел СВТ 3х2.5мм ²	бр	8	14.70	117.60
31	Свързване на жило до 2.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	24	4.43	106.32
32	Доставка и монтаж на обикновен ключ на стена	бр	3	12.94	38.82
33	Доставка на кабел СВТ 4х2.5мм ² за захранване на токонтзправителя	м	3	2.65	7.95
34	Направа суха разделка на кабел СВТ 4х2.5мм ²	бр	2	14.70	29.40
35	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	3	2.50	7.50
36	Свързване на жило до 2.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	10	4.43	44.30
37	Монтаж на климатик (вътрешно и външно тяло)	бр	1	176.40	176.40
38	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовно осветление с LED пурп 2х18W 1200мм	бр	3	137.73	413.19
39	Доставка и монтаж на осветително тяло за аварийно осветление с LED прожектори 10W (1 бр монтаж на бетонен стълб) за 220v постоянен ток	бр	4	94.51	378.04
40	Доставка и монтаж на осветително тяло за охранно осветление с LED прожектори 20W с фотоклетка	бр	5	183.89	919.45
41	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовно осветление с LED прожектори 20W . (1 бр монтаж на бетонен стълб)	бр	2	183.89	367.78
42	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно и охранно осветление с проводник СВТ 3х1.5мм ² открито в PVC канали до 10м	бр	8	119.81	958.48
43	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник СВТ 2х2.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	3	98.53	295.59
44	Направа на контактен излаз с проводник СВТ 3х2.5мм ² открито в PVC канали до 10м	бр	2	153.46	306.92
45	Доставка и монтаж на комбиниран промишлен контакт с един трифазен и два монофазни контакта	бр	1	58.02	58.02
46	Доставка на кабел СВТ 5х2.5мм ² за захранване на контакта	м	8	3.36	26.88
47	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	8	2.50	20.00
48	Направа суха разделка на кабел СВТ 5х2.5мм ²	бр	2	14.70	29.40
49	Свързване на жило до 2.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	10	4.43	44.30
50	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	50	14.04	702.00
51	Минимизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	6	6.92	41.52
52	Доставка и монтаж на кабелен носач с капак 100/100/2000мм	бр	1	57.48	57.48
53	Монтаж на шкаф за лични предпазни средства и материали по безопасност	бр	1	58.80	58.80
II. Ел. къща- акумулаторна батерия					
1	Монтаж на стелаж с акумулаторна батерия 220V с укрепване (комплект)	бр	1	1705.20	1705.20
2	Доставка на кабел СВТ 2х6мм ² за захранване на табло СН=	м	10	2.27	22.70
3	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	10	2.50	25.00
4	Направа суха разделка на кабел СВТ 2х6мм ²	бр	2	14.70	29.40
5	Свързване на жило до 6мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	4	4.43	17.72
6	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	10	14.04	140.40
7	Минимизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	1	6.92	6.92

8	Монтаж на вентилатор и жалузи 25W	бр	1	73.06	73.06
9	Доставка на кабел СBT 3x1.5мм ² за захранване на вентилатора	м	8	0.96	7.68
10	Полагане на горния кабел по стена в PVC канал	м	8	2.50	20.00
11	Свързване на жило до 1.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	6	4.43	26.58
12	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата	бр	1	49.30	49.30
13	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата	бр	1	189.60	189.60
14	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовна осветление с LED пурп 2x18W, 1200мм	бр	1	137.73	137.73
15	Доставка и монтаж на осветително тяло LED за аварийно осветление 10W за 220V постоянен ток	бр	1	94.51	94.51
16	Доставка и монтаж на краен изключвател над вратата за включване на осветлението и вентилатора с 2НЗ контакта	бр	1	49.30	49.30
17	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно осветление с проводник СBT 3x1.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.79	98.79
18	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник СBT 2x2.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.53	98.53
III. Ел. къща- активно съпротивление					
1	Монтаж на активно съпротивление 6kV	бр	1	391.17	391.17
2	Монтаж на сух трансформатор за изкуствен звезден център	бр	1	391.17	391.17
3	Монтаж на токов трансформатор 6kV 60/5A	бр	1	29.40	29.40
4	Доставка и полагане на кабел тип СХЕКТ 12/20kV, едножилен със сечение 1x35мм ²	м	14	38.65	541.10
5	Направа на кабелна глава за закрит монтаж за едножилен кабел 1x35мм ² студеносвиваема	бр	8	47.15	377.20
6	Свързване на жило до 35мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	8	5.81	46.48
7	Направа на предпазна мрежа с рамка и врата	м ²	3	85.20	255.60
8	Миниизиране и двукратно боядисване на стоманена конструкция и ограда	м ²	3	7.32	21.96
9	Доставка и полагане на цинкована шина 40/4мм по стоманени стени и под	м	10	14.04	140.40
10	Миниизиране и двукратно боядисване на шина 40/4мм	м ²	1		0.00
11	Доставка и монтаж на краен изключвател на врата за оградна мрежа и над врата	бр	2	49.30	98.60
12	Доставка и монтаж на ел. блокировка на врата за оградна мрежа	бр	1	189.60	189.60
13	Монтаж на вентилатор 25W и жалузи в готов отвор на стена	бр	1	73.06	73.06
14	Доставка и монтаж на осветително тяло за редовна осветление с LED пурп 2x18W, 1200мм	бр	1	137.73	137.73
15	Доставка и монтаж на осветително тяло LED за аварийно осветление 10W за 220v постоянен ток	бр	1	94.51	94.51
16	Направа и монтаж на лампен излаз за редовно осветление с проводник СBT 3x1.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.79	98.79
17	Направа и монтаж на лампен излаз за аварийно осветление с проводник СBT 2x2.5мм ² открито в PVC канали до 8м	бр	1	98.53	98.53
18	Доставка и полагане в PVC канали на кабел СBT 3x1.5мм ² (за вентилатор)	м	4	3.46	13.84
19	Направа на суха разделка на кабел СBT 3x1.5мм ²	бр	2	14.70	29.40
20	Свързване на жило 1.5мм ² към съоръжение чрез кабелна обувка	бр	6	4.43	26.58
IV. Силов трансформатор 21/6.3kV					
1	Изработка на вана на трансформатор	бр	1	6550.01	6550.01
2	Натоварване и транспорт на вана за трансформатор и цистерна с прицеп на 3 км	бр	1	11041.80	11041.80
3	Монтаж на силов трансформатор двунамотъчен с мощност 10MVA за открит монтаж и напрежение 21/6 3kV с тегло 50 бт върху маслена вана, товарене, транспорт, разтоварване и окомплектоване	бр	1	17422.64	17422.64
4	Монтаж на маслосборна вана върху готово чакълено легло	бр	1	1718.40	1718.40
5	Почистване на горната вана от ръжда с телена четка	м ²	50	7.35	367.50
6	Еднократно миниизиране на маслената вана	м ²	50	5.68	284.00
7	Двукратно боядисване на маслена вана	м ²	50	6.92	346.00
8	Доставка и разхвърляне на чакъл фракция 0.05-0.1м във ваната	м ³	6	57.24	343.44
9	Разтоварване и монтаж на цистерна в готов изкоп	бр	1	6648.00	6648.00
10	Почистване на цистерна от ръжда с телена четка	м ²	44	7.35	323.40

11	Еднократно министриране на цистерната	м ²	44	5.68	249.92
12	Двукратно боядисване на цистерната	м ²	44	6.92	304.48
13	Направа на метална връзка посредством тръба и фланци между вана и цистерна	кг	40	11.26	450.40
V. Кабели и кабелни трасета					
1	Доставка на кабел тип СХЕКТ 12/20 едножилен 1х120мм ²	м	420	44.91	18862.20
2	Полагане на горния кабел снопово по кабелоносачи	м	420	7.09	2977.80
3	Привързване на горния кабел снопово през 3м	бр	50	1.51	75.50
4	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 120мм ²	бр	12	101.65	1219.80
5	Също, но за открит монтаж	бр	12	123.45	1481.40
6	Свързване на жило 120мм ² към съоръжение с кабелна обувка	бр	24	6.53	156.72
7	Направа и монтаж на стоманена конструкция за кабелоносачи	кг	300	4.26	1278.00
8	Направа на дребна желязна конструкция за скоби и конзоли	кг	50	10.43	521.50
9	Доставка и монтаж на бетонно желязо ф 8мм чрез заварка за заземяване на кабелните носачи	м	30	1.66	49.80
10	Еднократно министриране на стоманена конструкция	м ²	20	3.10	62.00
11	Двукратно боядисване на стоманена конструкция	м ²	20	4.22	84.40
12	Доставка и монтаж на неметални скоби за укрепване на кабели	бр	18	21.33	383.94
13	Направа и монтаж на ст конструкция за укрепване на кабели и вентилни отводи от двете страни на трафо	кг	150	4.26	639.00
14	Монтаж на вентилни отводи 20 и 6kV силиконов корпус върху метална конструкция	бр	6	41.69	250.14
15	Доставка на кабел СХЕКТ 12/20 1х35мм ²	м	9	31.56	284.04
16	Полагане на кабел СХЕКТ 12/20 1х35мм ²	м	9	7.50	67.50
17	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 35мм ²	бр	6	94.14	564.84
18	Свързване на кабел 35мм ² към съоръжение с кабелна глава и обувка	бр	6	5.81	34.86
VI.Заземителна и гръмозащитна инсталация					
1	Направа и монтаж на шунтове за заземяване на врати (панти)	бр	8	12.36	98.88
2	Направа на изкоп 0.7/0.4м със зариване и трамбоване в земята почва	м	130	15.40	2002.00
3	Направа и монтаж на контролна заземителна клема	бр	4	21.50	86.00
4	Доставка и полагане на поцинкована шина 40/4мм в изкоп	м	130	14.04	1825.20
5	Свързване на поцинкована шина към съоръжение чрез болтова връзка	бр	40	8.66	346.40
6	Доставка и монтаж на поцинкована шина 40/4мм по стоманена конструкция и бетонен стълб	м	30	14.04	421.20
7	Доставка и набиване на заземителни колове от стоманени тръби ф 0.06м -2.5м на 0.7м от кота терен	бр	12	169.99	2039.88
8	Изправяне на стоманобетонен стълб тип БМК 3,7/11,15 в равнинен терен	бр	2	520.40	1040.80
9	Товарене и транспорт на бетонни стълбове за мълниезащита	бр	2	474.00	948.00
10	Направа и монтаж на гръмохватателен прът, метален с връх и дължина 2м с шапка за бетонен стълб	бр	2	232.00	464.00
ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ					165711.48
Вторична комутация					
I. Монтажни работи – общи					
1	Доставка на кабел NYCY 4х1,5мм ²	м	101	3.22	325.22
2	Също, но 4х2,5мм ²	м	29	4.36	126.44
3	Също, но 10х1,5мм ²	м	53	5.61	297.33
4	Също, но 19х1,5мм ²	м	32	9.09	290.88
5	Доставка на кабел СВТ 4х1,5мм ²	м	47	1.15	54.05
6	Също, но 5х2,5мм ²	м	20	2.25	45.00
7	Също, но 8х1,5мм ²	м	12	2.86	34.32
8	Доставка на кабел FTP 4х2 0,51мм ²	м	10	1.74	17.40
9	Доставка на кабел LiYCY 8х1мм ²	м	6	7.52	45.12
10	Полагане на контролни кабели по лавици с укрепване	м	310	2.50	775.00
11	Суша разделка на кабел 4 жила до 6мм ²	бр	44	12.71	559.24
12	Също, но до 8 жила	бр	6	12.71	76.26
13	Също, но до 10 жила	бр	8	12.71	101.68
14	Също, но до 19 жила	бр	6	12.71	76.26
15	Направа и монтаж на кабелни марки	бр	72	1.50	108.00
16	Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2,5мм ²	бр	438	4.43	1940.34
ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ					4872.54

	Контролни проверки и изпитания				
1	Наладка на силов маслен трансформатор 20/6kV; двунамотъчен с мощност 10MVA с регулиране под товар	бр	1	2822.40	2822.40
2	Наладка на силов маслен трансформатор 20/0.4kV; двунамотъчен с мощност 25kVA без регулиране под товар	бр	1	806.40	806.40
3	Наладка на захранваща линия за напрежение до 35kV. с вакумен прекъсвач	бр	1	1478.40	1478.40
4	Също, но до 10kV	бр	6	1041.60	6249.60
5	Също, но до 35kV с мощностен разединител и предпазители	бр	1	1041.60	1041.60
6	Наладка на напреженови измервателни трансформатори до 35kV	бр	3	268.80	806.40
7	Също, но до 10kV	бр	3	268.80	806.40
8	Наладка на полупроводников токонправител с автоматична стабилизация и регулиране за ток до 100A и напрежение до 1kV	бр	1	1478.40	1478.40
9	Наладка на акумулаторна батерия и система за оперативен ток с автоматичен комутатор	бр	1	873.60	873.60
10	Конфигурация на микропроцесорна релейна защита	бр	8	394.80	3158.40
11	Фазиране на ел. линии или трансформатори за напрежение над 10kV	бр	2	117.60	235.20
12	Изпитване на намотките на трансформатори, машини, кабели с напрежение до 35kV	бр	6	327.60	1965.60
13	Наладка на ел. машини спомагателни с малка мощност (серводвигатели)	бр	9	134.40	1209.60
14	Изпитание с повишено напрежение на вторичната комутация (вериги за управление, сигнализация и защиты) за едно присъединяване	бр	36	50.40	1814.40
15	Наладка на система за компенсация с активно съпротивление 60 ома и ток 60A; 6 kV /1бр.-12ч./	бр.	1	201.60	201.60
16	Измерване на преходно съпротивление на контактите на апарати/шини с постоянен ток на прекъсвач 20kV /1бр.-6ч.ч./	бр.	1	100.80	100.80
17	Измерване на преходно съпротивление на контактите на апарати/шини с постоянен ток на прекъсвач 6kV /1бр.-6ч.ч./	бр.	6	100.80	604.80
18	Измерване на пълното съпротивление на контура за защ. заземление /1бр.-8ч.ч./	бр.	1	134.40	134.40
19	Измерване на пълното съпротивление на точка от контура /1бр.-4ч.ч./	бр.	4	67.20	268.80
20	Проверка за наличие на верига м/у заземител и заземни елементи да 30 точки /1 бр.-8ч.ч./	бр.	1	134.40	134.40
21	Измерване на пълното съпротивление на контура "фаза-защитен проводник" /1бр.-2ч.ч./	бр.	1	33.60	33.60
22	Наладка и въвеждане в експлоатация на SCADA система	бр.	1	4872.00	4872.00
23	Настройка и въвеждане в експлоатация на радиовръзка	бр.	1	2016.00	2016.00
	Контролни проверки и изпитания				33112.80
	Доставка на машини и съоръжения				
1	КРУ 24kV –вход за оперативно напрежение 220V=, вход отгоре и изход отдолу, с вакуумен прекъсвач, по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр	1	56333.92	56333.92
2	КРУ 7.2kV – 1 бр. вход с оперативно напрежение 220V=, вход отдолу и 5 бр. изводи, по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр	1	283296.15	283296.15
3	Триполюсен мощностен разединител тип OBM-24/BD/275 - ZWAE, 20/200 комплект с предпазители 20/2A, ръчно-достово задвижване, сигнал изгорял предпазител и сигнално устройство.	бр	1	4196.50	4196.50
4	Маслен трансформатор херметичен, ТМХ 25- Елпром Трафо, двунамотъчен 20/0.4kV; 25kVA	бр	1	4033.00	4033.00
5	Вентилатор монофазен 50W, 220V, с диаметър 260мм	бр	1	708.50	708.50
6	Вентилатор монофазен 25W, 220V, с диаметър 110мм	бр	2	708.50	1417.00
7	Климатик монофазен 24000Btu комплект	бр	1	1417.00	1417.00
8	Табло СН променлив ток по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр	1	3815.00	3815.00
9	Табло СН постоянен ток по схеми и спецификации в част „Вторична комутация”	бр	1	3161.00	3161.00
10	Табло SCADA, вкл. контролер, софтуер, радиомодем и антена с параметри в част „Вторична комутация”	бр	1	64686.10	64686.10

11	Пожароизвестителен комплект с параметри в част „Вторична комутация“	бр	1	1209.90	1209.90
12	Токонизправително зарядно устройство тип ТД 220V/30A – Електрум, с режим на работа-подзаряд, автоматичен и ускорен заряд; вход 380V 50Hz; изход 220V постоянен ток 30A; цифров дисплей с възможност за включване към телесигнална система за информация	бр	1	43055.00	43055.00
13	Акумулаторна батерия тип 12MVR110F - Монбат, оловно-киселинна, капселивана, необслужваема за постоянен ток 220V и капацитет 100 Ah, с номинално напрежение на всеки блок 12V (18бр блокове), напрежение на подзаряд 2,27V/клетка, разряден ток до 1,8V/клетка за 2 часа-26A, комплект със стелаж за монтаж на батерията и шлаух за отвеждане на газовете	бр	1	18617.20	18617.20
14	Вентилатор монофазен 25W, 220V, с диаметър 100мм	бр	2	708.50	1417.00
15	Активно съпротивление за закрит монтаж тип ВЕР EBC020- 60R - GINO AG, 6.3kV, 60ома	бр	1	17985.00	17985.00
16	Сух трансформатор за изкуствен звезден център тип TCZ 6,3 - Елпром Трафо, 6.3kV 50kVA	бр	1	15478.00	15478.00
17	Токов трансформатор торнадален тип 4MC 96 – Сименс, 60/5A	бр	1	381.50	381.50
18	Доставка на вентилни отводители, силиконови $U_c=24kV$; $I_n=10kA$; 2,5kJ/kV	бр	3	227.81	683.43
19	Също но за 6kV с $U_c=8kV$	бр	3	130.80	392.40
20	Табло IP65 с клемореди за кабели НН и контролни кабели	бр	1	981.00	981.00
	Доставка на машини и съоръжения				523264.60
	Предметите за първоначално обзавеждане				
1	На входните врати на ел. къщите и на подстанцията и на оградата постоянни табели "Внимание! Високо напрежение! Опасно за живота!" по БДС-ТП-1	бр	8	5.72	45.76
2	"Не се качвай! Високо напрежение! Опасно за живота!" по БДС-ТП-6 – на вратата на подстанцията и на оградата	бр	5	5.72	28.60
3	Преносими табели за трафокъщата по БДС-ТП-2	бр	2	4.62	9.24
4	Също, но ТП-3	бр	2	4.62	9.24
5	Също, но ТП-4	бр	2	4.62	9.24
6	Също, но ТП-9	бр	2	4.62	9.24
7	Също, но ТП-11	бр	2	4.62	9.24
8	Също, но ТП-13	бр	2	4.62	9.24
9	Също, но ТП-14	бр	2	4.62	9.24
10	Също, но ТП-15	бр	2	4.62	9.24
11	Също, но ТП-16	бр	2	4.62	9.24
12	Също, но ТП-18	бр	2	4.62	9.24
13	Също, но ТП-20	бр	2	4.62	9.24
14	Фазоуказателна шанга – 20 kV	бр	1	522.50	522.50
15	Пожарогасител с прах – 6 кг	бр	1	41.00	41.00
16	Също, но с прах – 12 кг	бр	1	76.00	76.00
17	Пожарогасител с CO2	бр	2	105.00	210.00
18	Шкаф за материали по ТБ	бр	1	506.88	506.88
19	Изолиращи оперативни шанги за 20 kV	бр	1	78.10	78.10
20	Изоляционни ръкавици за 20 kV	чифт	2	39.95	79.90
21	Изоляционни боти за 20 kV	чифт	2	48.40	96.80
22	Изоляционни табуретки за 20 kV	бр	1	82.50	82.50
23	Изоляционни клещи	бр	1	437.80	437.80
24	Аптечка комплект	бр	1	92.40	92.40
25	Предпазни очила – светли	бр	2	4.29	8.58
26	Инструментална чанта	бр	1	56.10	56.10
27	Фазоуказателна шанга – 6 kV	бр	1	495.00	495.00
28	Електрически фенерчета	бр	2	12.10	24.20
29	Временни ограждения	бр	2	110.72	221.44
30	Противогази	бр	1	152.90	152.90
31	Изолиращи шанги за преносими заземители	бр	2	78.10	156.20
32	Преносими заземители при наличие на стационарни заземителни ножове	бр	2	411.40	822.80
33	Фазоуказател за НН	бр	2	92.40	184.80
	Предметите за първоначално обзавеждане				4521.90
	Външно ел.захранване до 50м				
1	Доставка на силов кабел с медни жила 12/20kV 1x120mm ²	м	150	44.91	6736.50
2	Полагане на горния кабел снопово по кабелоносачи	м	150	7.09	1063.50
3	Привързване на горния кабел снопово през 3м	бр	17	1.51	25.67
4	Направа на кабелна глава за закрит монтаж 120mm ²	бр	3	101.65	304.95

5	Също , но за открит монтаж	бр	3	123.65	370.95
6	Свързване на жило 120мм ² към съоръжение с кабелна обувка	бр	6	6.53	39.18
7	Направа и монтаж на стоманена конструкция за кабелопосачи	кг	459	4.26	1955.34
8	Направа на дребна желязна конструкция за скоби и конзоли	кг	50	10.43	521.50
9	Доставка и монтаж на бетонно желязо ф 8мм чрез заварка за заземяване на кабелните носачи	м	50	1.66	83.00
	Външно ел.захранване				11100.59
	МЕСТНИМА ПОНИЗИТЕЛНА ПОДС ГАНЦИЯ 2				809970.97

	Резервни части				
1	Преносим компютър / лаптоп/	бр.	1	3161.00	3161.00
2	Софтуер за настройка на защити и обучение	бр.	1	11009.00	11009.00
3	Релейна защита МТЗ с посочени функции от типа на използваните в проекта	бр.	1	5450.00	5450.00
4	Прекъсвач 24 kV и количка	бр.	1	10028.00	10028.00
5	Двигател за прекъсвач 24 kV	бр.	1	3597.00	3597.00
6	Прекъсвач 7.2 kV /от всеки вид/ и количка	бр.	1	10028.00	10028.00
7	Двигател за прекъсвач 7.2 kV	бр.	1	3597.00	3597.00
8	Двигател количка - 3AY1816	бр.	2	3236.45	6472.90
9	Управляващ блок за моторно задвижване	бр.	4	2289.00	9156.00
10	Двигател земен нож - 3AY1816	бр.	1	2071.00	2071.00
11	Включвателна бобина -	бр.	2	1635.00	3270.00
12	Изключвателна бобина -	бр.	2	1635.00	3270.00
13	Минимално напреженова бобина	бр.	2	1035.50	2071.00
14	ТТ 20 kV, 400/5/5 A	бр.	1	1798.50	1798.50
15	ТТ 7.2 kV, 1200/5/5/5 A	бр.	3	1798.50	5395.50
16	ТТ 7.2 kV, 60/5 A феранти	бр.	1	1798.50	1798.50
17	ТТ 7.2 kV, 400/5/5 A	бр.	3	1798.50	5395.50
18	НТ 24/73/100/73/100/3	бр.	1	2071.00	2071.00
19	НТ 7.2/73/100/73/100/3	бр.	1	2071.00	2071.00
20	Изходно реле SCADA	бр.	10	228.90	2289.00
21	Входно - изходни модули DI-6103-6MF1113-0GB03-0AA0	бр.	2	5014.00	10028.00
22	Контролер SCADA	бр.	1	13080.00	13080.00
23	Комunikационна платка	бр.	3	3950.00	11850.00
24	Помощни релета - 2 бр. от вид	бр.	6	54.50	327.00
25	Автоматични предпазители - 2 бр. от вид	бр.	20	38.15	763.00
26	Силви предпазители 20 kV и 6 kV - 2 комплекта от вид	бр.	12	207.10	2485.20
	РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ				132533.10
	ОБЩА СТОЙНОСТ				1746610.83
	ПЕЧАЛБА: 10%				174661.08
	Непредвидени разходи: 2%				38425.44
	СМЕТНА СТОЙНОСТ				1959697.35

Н.Христов
Управител
ЕЛ КОНТРОЛ ЕООД

