Crnogorski elektrodistributivni sistem

Broj: 30-10-11090
Od: 09.04.2025.

TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE STS 10/0.4 kV, 250 KVA "RATKOVIĆI" SA PRIKLJUČNIM 10KV VODOM (FAZA I,II) REGION 5 (HERCEG NOVI)

1. OPŠTI PODACI

1.1.	Investitor:	„CEDIS" DOO Podgorica
1.2.	Naziv objekta:	STS 10/0.4kV „Ratkovići" sa priljučnim 10kV vodom
1.3.	Mjesto gradnje:	Na djelu kat.par. 314, 317/1, 316, 511/1, 508, 506/2, 1875, 1613 KO Kameno - Herceg novi i sve katastarske parcele koje nastanu parcelacijom navedenih parcela.
1.4.	Predmet projekta:	Glavnim projektom predvidjeti faznost gradnje **Faza I:** Izgradnja 10kV kablovskog voda od postojeće STS Rebracommerc do tačke „A" **Faza II:** Izgradnja STS 10/0.4 kV 250 kVA „Ratkovići" i izgradnja 10kV kablovskog voda od tačke „A" do planirane STS 10/0.4 kV 250 kVA „Ratkovići" Potrebno je predvidjeti Uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata)

2. TEHNIČKI PODACI PROJEKTOVANOG 10 kV PRIKLJUČNOG VODA

2.1.	Uvodne napomene:	Glavnim projektom predvidjeti napajanje nove STS „Ratkovići" sa postojeće STS 10/0.4kV „Rebracommerc" podzemnim 10 kV kablom, a sve prema situaciji u prilogu
2.2.	Nazivni napon:	10kV
2.3.	Vrsta voda:	Kablovski podzemni
2.4.	Podaci o kablu:	3x(XHE 49-A 1x150/25 mm2, 12/20 kV)

2.5. Početna tačka:	Faza I: Postojeća STS 10/0.4kV „Rebracommerc" 1x250kVA Faza II: Tačka „A"
2.6. Krajnja tačka:	Faza I: Tačka „A" Faza II:Nova STS 10/0.4kV „Ratkovići" 1x250kVA
2.7. Način polaganja:	Slobodno u kablovskom rovu, saglasno tehničkim preporukama (uz upotrebu gal štitnika, trake za upozorenje).
2.8. Trasa:	Trasa je planirana po kat.parcelama: br: 314, 317/1, 316, 511/1, 508, 506/2, 1875, 1613 KO Kameno - prikazano na situacionom planu u prilogu.
2.9. Dužina trase podzemnog voda:	Faza I: oko 184m Faza II: oko 289m
2.10. Način i obezbjeđenje iskopa:	Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima, uslovima postojeće tehničke infrastrukture i urbanističko-tehničkim uslovima. Predvidjeti obezbeđenje iskopa u potrebnom obimu, a u zavisnosti od mjesta i udaljenosti postojećih nadzemnih i podzemnih objekata od iskopa.
2.11. Ispuna rova:	Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa preporukama i odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
2.12. Podaci o kablovskim završecima:	Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za spoljnju montažu.
2.13. Podaci o kablovskim spojnicama:	Predvidjeti toploskupljajuće kablovske spojnice.
2.14. Uzemljenje:	Duž trase kablovskog voda predvidjeti pocinčanu traku Fe-Zn 25x4mm, i njeno povezivanje na oba kraja.
2.15. Zaštita od prenapona:	U skladu sa propisima, standardima i preporukama predvidjeti zaštitu od prenapona na STS 10/0,4 kV ugradnjom odgovarajućih odvodnika prenapona.
2.16. Priključenje na buduću STS:	Za prihvatanje budućeg 10kV kablovskog voda predvidjeti, zaštitne cijevi, nosače – konzole itd.

3. TEHNIČKI PODACI ZA BUDUĆU STS 10/0.4kV, 250kVA "RATKOVIĆI"

3.1.	Lokacija:	STS „Ratkovići": kat.par. br.509/1, KO Kameno, Herceg novi
3.2.	Tip trafostanice:	Stubna-STS 10/0.4kV; 250KVA
3.3.	Položaj TS u mreži:	Krajnja
3.4.	Nazivni napon transformacije:	10±2x2,5%/0,4kV
3.5.	Snaga transformatora:	250kVA
3.6.	Najveća snaga kratkog spoja mjerodavna za dimenzionisanje električne opreme:	14,5kA(250MVA) na sabirnicama 10kV 16kA(11 MVA) na sabirnicama 0,4kV
3.7.	Konstrukcija trafostanice:	Betonski stub
3.8.	Temelj STS:	Betonski (minimalni kvalitet betona MB20)-prefabrikovani ili liveni na licu mjesta. U temelju ostaviti cijevi Ø110 za provlačenje napojnih 10kV vodova i Ø40 za provlačenje voda za uzemljenje stuba.
3.9.	Priključak STS na 10kV mrežu:	Preko VN rastavljača sa osiguračima
3.10.	Priključak STS na 0,4kV mrežu:	Preko 4 NN izvoda
3.11.	Karakteristike opreme STS: Razvod VN:	Tropolni rastavljač(IEC129) nazivnog napona 12kV, nazivne struje 200A; Tri visokonaponska visokoučinska osigurača za spoljnu montažu nazivnog napona 12kV, nazivne struje 30A; Tri odvodnika prenapona (metaloksidni (ZnO) odvodnici prenapona (IEC 99-4)), nazivnog napona 12kV, nazivne struje 10kA, Spojni materijal: okrugli bakar Ø 10mm ili izolovano Al/Fe uže presjeka najmanje kao provodnika napojnog visokonaponskog voda (Al-Fe 35/6mm^2), priključne stezaljke i dr. Predvidjeti prefabrikovane čelične konzole nepohodne za nošenje VN opreme
	Razvod NN:	Razvodni NN ormar od aluminijuma, ne podržava gorenje, zatvaranje u tri tačke, stepena zaštite IP 54. U ormaru predvidjeti sledeću opremu: -tri strujna mjerna transformatora 400/5A, 690V, kl.0.5, Fs=5, P=10VA

-prekidač za naznačnu struju 400A, naznačni napon 400V, sa okidačima preopterećenja (termički okidač) i prekostrujni (elektromagnetnim okidačima)
-četri grupe visokoučinskih osigurača za naznačeni napon 400 V, sa osnovama (postoljima) za nazivnu struju 250 A – osiguračke letve
-tri visokoučinska osigurača sa osnovama za naznačeni napon 400 V i naznačenu struju 100 A, sa topljivim umetcima naznačenih struje 25A, za priključak trofaznog kondenzatora snage
-trofazni kondezator 10kVAr
-četvoropolni odvodnici prenapona za unutrašnju ugradnju na DIN letvi Uc=440 V AC, Iimp(8/20)=10 kA,
-jedan visokoučinski osigurač za naznačeni napon 400 V, sa osnovom za naznačenu struju 100 A i topljivim umetkom 16 A (za rasvjetu i priključnicu)
- jednofazna utičnica sa zaštitinim kontaktom
- bakarne pljosnate sabirnice 4x(30x5mm)
-sabirnica Fe/Zn 25/4-jednopotencijalna šina
-uvodnice sa donje strane ormara, IP 54, za niskonaponski priključak sa transformatora i niskonaponske izvode
-predvidjeti prostor za mogućnost ugradnje brojila električne energije.

Tri odvodnika prenapona 440V(500)V, 10kA, (predvidjeti što bliže priključnim stezaljkama ET-a)

Kablovski priključak: kabal tipa PP00 4x95mm^2 (veza transformator-NN ormar)

Predvidjeti prefabrikovane čelične konzole nepohodne za nošenje VN opreme

Energetski transformator:	EKO dizajn u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima EKO DIZAJN TRANSFORMATORA faza 2. trofazni, uljni(novo mineralno inhabirano transformatorsko ulje (u skladu sa IEC 60296)), sa namotajima od elektrolitskog bakra, visoke čistoće, namotaji višeg i nižeg napona su odvojeni, izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom, blok namotaji nisu prihvatljivi. Transformator je sa konzervatorom. Sledećih karakteristika: -nazivna snaga 250kVA -prenosni odnos 10±2x2,5%/0,420kV; -nazivna frekvencija 50Hz; -sprega Dyn5; -napon kratkog spoja 4%; -hlađenje: ONAN ; -gubici praznog hoda Po 270W -gubici zbog opterećenja Pcu 2350W -nadmorska visina rada: 1000m. Opremljen sa sledećom standardnom opremom: -izolatori VN -izolatori NN -pogon petopizicione preklopke napona; -priključak za uzemljenje; --ispust za ulje; -kuka za dizanje; -natpisna ploča; -otvor sa čepom za nalijevanje ulja; -sigurnosni ventil. -konzervator da odgovara svim uslovima rada i promjeni temperature u opsegu od : -20°C do +115°C
3.12. Zaštita transformatora:	a) Od kratkih spojeva i preopterećenja pomoću visokonaponskih visokoučinskih osigurača b) Od atmosferskih prenapona pomoću odvodnika prenapona 10kA,12kV c) Od preopterećenja zaštitama na NN trafo prekidaču d) Od kratkog spoja na NN trafo prekidaču
3.13. Zaštita NN izvoda	a) Od kratkih spojeva i preopterećenja pomoću niskonaponskih visokoučinskih osigurača b) Od atmosferskih prenapona pomoću odvodnika prenapona 10kA, 0.5kV
3.14. Predviđenja mjerenja:	a) struja: Da b) napon: Da c) energija: U mjernom polju NN razvoda predvidjeti poluindirektno mjerenje utrošene električne energije
3.15. Osvetljenje NN orman:	Sijalica sa užarenom niti 230V, 40W sa prekidačem u NN ormaru

3.16. Uzemljenje:	Uzemljenje riješiti prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje. U napojnoj TS 35/10 kV "Herceg Novi" djelovanja zemljospojne zaštite je 0,5 s. Ukupna proracunata struja zemljospoja u izolovanoj galvanski povezanoj 10 kV mrezi TS 35/10 kV Herceg Novi iznosi Iz=68 A Trafostanica nema ugradjen otpornik za uzemljenje neutralne tacke, radi sa izolovanim zvjezdistem.

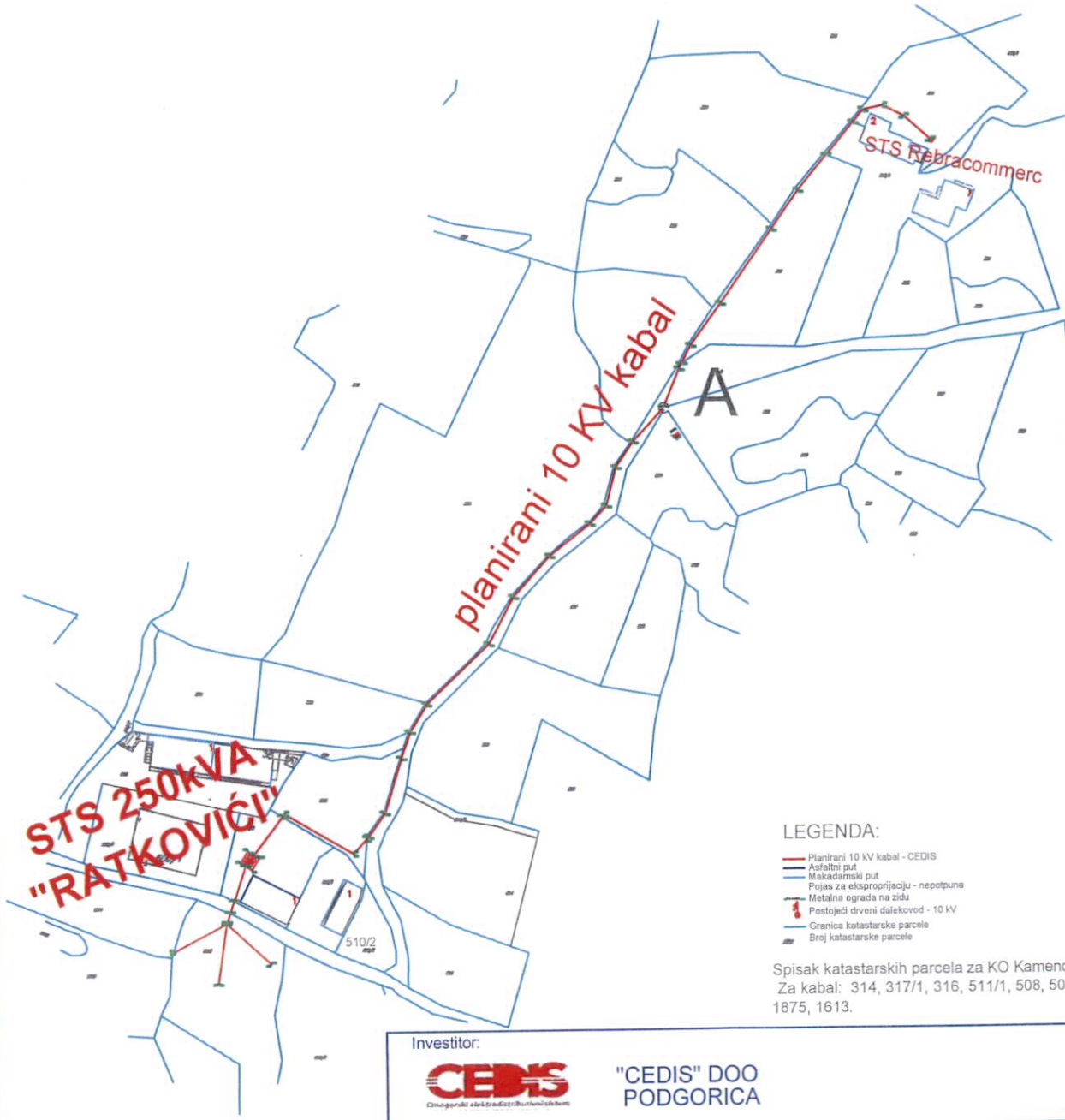
6. PROPISI, STANDARDI, PODLOGE I USLOVI ZA PROJEKTOVANJE

- Situacioni plan sa ucrtanom trasom kablovskog voda, koordinatama tačaka nepotpune eksproprijacije i lokacijom STS

Obradio,
Vladimir Dapčević, dipl.el.ing.

Sektor za razvoj,
Sanja Tomić, dipl.el.ing.
Za

- Naslovu
- Služba za pripremu projekata x 2
- a/a



LEGENDA:

- Planirani 10 kV kabal - CEDIS
- Asfaltni put
- Makadamski put
- Pojas za eksproprijaciju - nepotpuna
- Metalna ograda na zidu
- Postojeći drveni dalekovod - 10 kV
- Granica katastarske parcele
- Broj katastarske parcele

Spisak katastarskih parcela za KO Kameno:
Za kabal: 314, 317/1, 316, 511/1, 508, 506/2, 1875, 1613.

Investitor:

"CEDIS" DOO
PODGORICA

Objekat:

STS RATKOVIĆI SA PRIKLJUČNIM 10KV KABLOM

Crtež: SITUACIONI PLAN
- Prilog zahtjeva -

Obradio: Vladimir Dapčević, dipl.inž.el.	Potpis:
Geodeta: Barović Darko, dipl.ing. geod.	Potpis:

Datum: April 2025	Razmjera: 1:1000	Broj priloga: 1.

KOORDINATE TAČAKA NEPOTPUNE EKSPROPRIJACIJA		
Broj tačke	Y	X
1	6543675.60	4704474.79
2	6543675.20	4704474.35
3	6543664.45	4704484.58
4	6543664.11	4704484.08
5	6543655.35	4704489.23
6	6543655.27	4704488.59
7	6543646.90	4704487.43
8	6543647.23	4704486.89
9	6543643.05	4704481.95
10	6543642.47	4704482.20
11	6543631.56	4704468.39
12	6543630.97	4704468.62
13	6543618.86	4704454.32
14	6543619.33	4704453.95
15	6543607.35	4704438.30
16	6543607.84	4704437.95
17	6543585.54	4704408.14
18	6543586.03	4704407.79
19	6543572.95	4704390.98
20	6543573.46	4704390.66
21	6543569.73	4704383.65
22	6543568.68	4704382.96
23	6543567.79	4704381.28
24	6543568.33	4704381.02
25	6543561.01	4704365.12
26	6543561.52	4704364.79
27	6543548.17	4704351.33
28	6543548.63	4704350.95
29	6543540.79	4704340.76
30	6543541.35	4704340.50
31	6543536.57	4704324.91
32	6543537.11	4704324.61
33	6543529.69	4704317.67
34	6543530.09	4704317.22
35	6543512.61	4704304.52
36	6543513.02	4704304.08
37	6543497.00	4704287.91
38	6543497.49	4704287.56
39	6543486.43	4704268.51
40	6543486.91	4704268.14
41	6543459.80	4704243.85
42	6543460.26	4704243.47

KOORDINATE TAČAKA NEPOTPUNE EKSPROPRIJACIJA		
Broj tačke	Y	X
43	6543452.67	4704232.42
44	6543453.22	4704232.16
45	6543448.88	4704221.57
46	6543449.45	4704221.38
47	6543441.72	4704199.20
48	6543442.26	4704198.93
49	6543434.84	4704189.78
50	6543435.30	4704189.40
51	6543434.28	4704189.19
52	6543434.18	4704188.21
53	6543428.34	4704182.90
54	6543428.45	4704182.14
55	6543399.36	4704199.60
56	6543399.51	4704198.82
57	6543398.88	4704198.00
58	6543398.36	4704198.31
59	6543386.47	4704182.90
60	6543386.98	4704182.58
61	6543389.01	4704181.27
62	6543383.87	4704184.57
63	6543380.57	4704179.44
64	6543382.70	4704178.06
65	6543383.22	4704177.73
66	6543385.70	4704176.13
67	6543377.76	4704163.73
68	6543378.30	4704163.46
69	6543376.03	4704158.74
70	6543376.58	4704158.49
71	6543375.18	4704154.42
72	6543374.59	4704154.55
73	6543352.46	4704143.18
74	6543352.73	4704142.65
75	6543374.44	4704153.80
76	6543375.04	4704153.74
77	6543370.68	4704129.68
78	6543371.27	4704129.59
79	6543393.06	4704137.22
80	6543393.46	4704137.66