

Broj: 30-10-4644
Od: 15.02.2022.

**USLOVI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE (PROJEKTNI ZADATAK)
ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA
NDTS 10/0.4kV 1x1000kVA "FK GRBALJ", NA K.P. 277, SA UKLAPANJEM U 10KV I 0.4KV MREŽU
REGION 5 (KOTOR), KO SUTVARA**

1.	OPŠTI PODACI	
1.1.	Investitor:	„CEDIS“ DOO Podgorica
1.2.	Naziv objekta:	NDTS 10/0.4kV 1x1000kVA "FK GRBALJ", na KO 277, sa uklapanjem u 10kV i 0.4kV mrežu
1.3.	Mjesto gradnje:	<p>NDTS : na kat.parc. br. 277. KO SUTVARA</p> <p>Uzemljenje za NDTS: na kat.parc. br. 277 i 278/2. KO SUTVARA</p> <p>10kV kablovski vod se polaže na kat.parc. br. 277, 278/2 i 257/3. KO SUTVARA</p> <p>0.4kV kablovski vodovi se polažu na kat.parc. br. 277 i 278/2. KO SUTVARA</p>
1.4.	Predmet projekta:	Glavnim projektom obuhvatiti izgradnju nove NDTS 10/0.4kV 1x1000kVA "FK GRBALJ", montažu trolnog vertikalnog rastavljača na postojećem AB zateznom stubu (početnoj tački budućeg 10kV kablovskog voda) i uklapanje u 10kV i 0.4kV mrežu.
1.5.	Posebna napomena:	Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa članom 105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata).
2.	TEHNIČKI PODACI ZA UKLAPANJE U 10KV MREŽU	

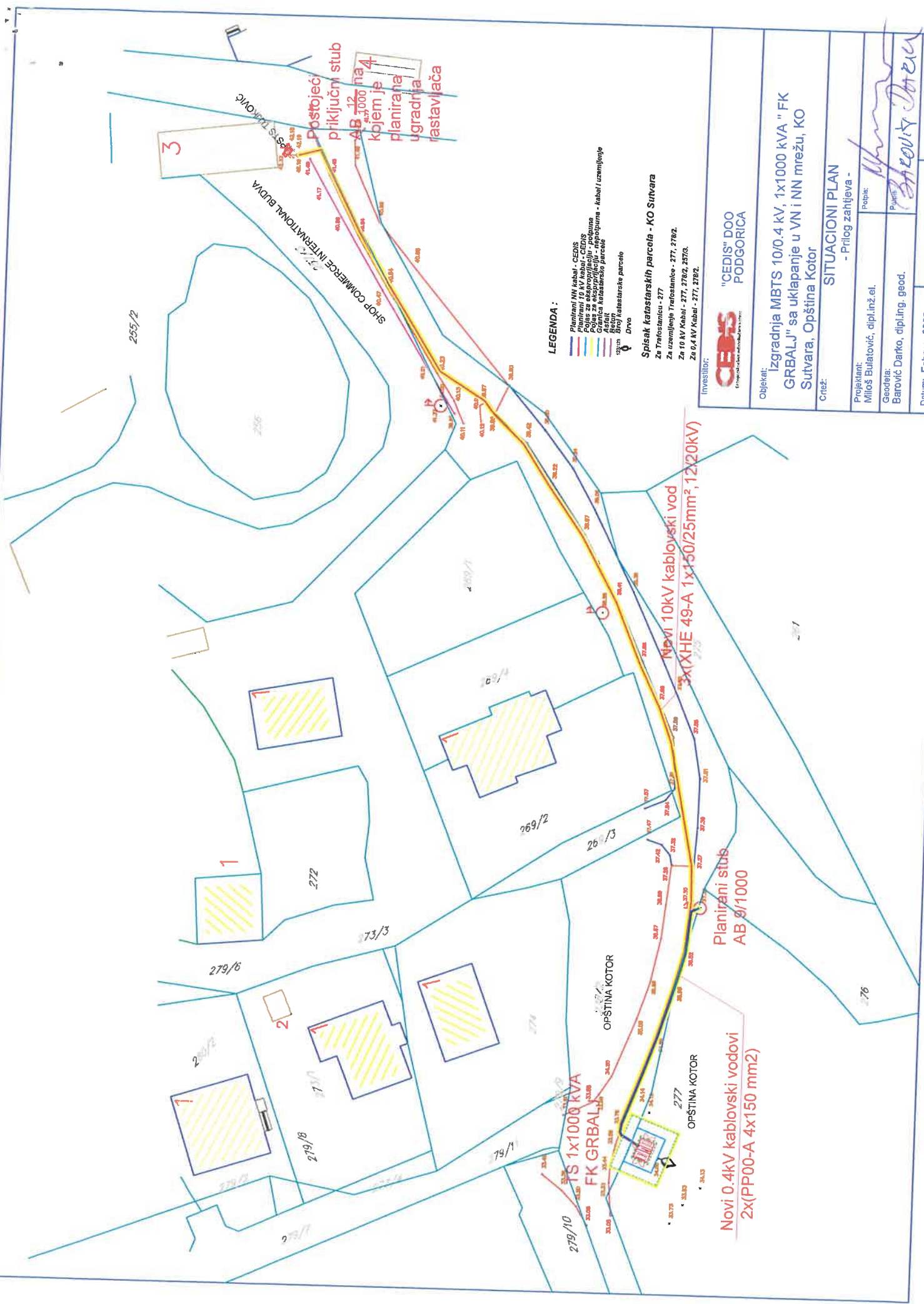
2.1.	Uvodne napomene:	Priključak buduće NDTs izvesti sa postojećeg 10 kV vazdušnog voda (TS 35/10 kV "GRBALJ" - Izvod 8 (Grbalj 1)), montažom trolnog vertikalnog rastavljača na postojećem AB zateznom stubu i kablovskim vodovima 3x(XHE 49-A 1x150mm ²), kako je prikazano na situacionom planu.
2.2.	Nazivni napon:	10 kV
2.3.	Vrsta voda:	Kablovski podzemni
2.4.	Podaci o kابلu :	3x(XHE 49-A 1x150/25 mm ² , 12/20 kV)
2.5.	Početa tačka kabela :	Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za spoljašnju montažu, kao na situacionom planu
2.6.	Krajnja tačka kabela:	Vodna 10 kV ćelije u planiranoj NDTs 10/0.4 kV "FK GRBALJ"
2.7.	Način polaganja voda:	Slobodno u kablovskom rovu položiti 10 kV kablovski vod, saglasno tehničkim preporukama (uz upotrebu gal štitnika, trake za upozorenje), sa rasporedom provodnika u trouglu 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm ²). Kablovske vodove odvojiti opekama na svakih 1 m trase (paralelno polaganje 10 kV i 1 kV vodova). Na mjestima poprečnog presjeka ulica, obavezno je vođenje kabela kroz kablovice odgovarajućeg presjeka.
2.8.	Trasa kablovskog voda:	Trasa kablovskih vodova je predviđena kao što je prikazano na situacionom planu. Nakon polaganja kablova sve površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje. Trasa kabela od trafostanice do rastavljača na postojećem 10kV stubu, planirana je po kp.br.: 277, 278/2 i 257/3. KO SUTVARA – (prikazano na situacionom planu u prilogu)
2.9.	Dužina trase:	Oko 195 m (jedan 10 kV kablovski vod)
2.10.	Način i obezbjeđenje iskopa:	Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima, uslovima postojeće tehničke infrastrukture i odluke o lokaciji. Kategorija zemljišta do VII. Predvidjeti obezbjeđenje iskopa u potrebnom obimu, a u zavisnosti od mjesta i dubine iskopa, kao 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 unutrašnju i vanjsku montažu .
2.13.	Podaci o kablovskim spojnicama:	

2.14.	Uzemljenje:	Duž trase kablovskog voda predvidjeti pocinčanu traku Fe-Zn 25x4mm i njeno povezivanje na oba kraja (na uzemljivač buduće NDTS i na Fe-Zn traku postojećeg 10 kV AB stuba).
3.	TEHNIČKI PODACI ZA MONTAŽU TROPOLNOG RASTAVLJAČA	
Tropolni rastavljač: Tropolni linijski rastavljač (IEC 129) za vanjskunu montažu, sa odvodnicima prenapona, tipa ELR-9V OP EDB, 24kV, 400A sa nosačem za AB stub, ručnim pogonom i sa svom opremom za montažu.		
Mjesto montaže: Postojeći AB zatezni stub		
4.	TEHNIČKI PODACI ZA NDTS 10/0.4kV „FK GRBALJ“, 1x1000kVA	
4.1.	Tip trafostanice:	distributivna transformatorska stanica sa transformatorom snage 1000kVA i kablovskim izvodima
4.2.	Nazivni napon transformacije:	10±2x2,5%/0,42kV
4.3.	Nazivna frekvencija:	50Hz
4.4.	Snaga transformacije:	1000kVA
4.5.	Najveća snaga kratkog spoja mjerodavna za dimenzionisanje električne opreme:	14,5kA(250MVA) na sabirnicama 10kV 26kA(18 MVA) na sabirnicama 0,4kV
4.6.	Lokacija trafostanice:	Na kat.parc. br. 277 KO SUTVARA
4.7.	Građevinski dio:	Građevinski dio planirane TS projektovati kao betonsku, slobodnostojeću sa vanjskom manipulacijom, predviđenu za smještaj navedene elektro opreme.
4.8.	Elektro dio:	<p>Elektro dio se sastoji od SN bloka, transformatora snage 1000kVA i NN bloka.</p> <p><u>Sredjenaponski blok</u></p> <p>Projektovati sredjenaponski sklopni blok (SN blok) kao gasom SF6 izolovano, potpuno oklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno razvodno postrojenje tipa "Ring Main Unit" (RMU), sa tri vodne i jednom trafo ćelijom. Vodna polja opremiti trofaznim rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom.</p> <p><u>Transformacija</u></p> <p>Trafostanicu opremiti sa jednim trofaznim uljnim transformatorom sa ili bez konzervatora, prenosnog odnosa 10000/420 V, snage 1000 kVA i regulacionom preklopkom</p>

		<p>±5% i to 2x2.5%. Namotaji transformatora moraju biti od elektrolitskog bakra i izolovani visokokvalitetnim izolacionim materijalom. Transformatori treba da su sa sniženim gubicima: $P_{max}=1100\text{ W}$ i $P_{cumax}=9500\text{ W}$. Priključci na SN i NN strani treba da budu izolovani.</p> <p>Potrebno je da transformator posjeduje ispitni list prema važećim JUS i IEC standardima.</p> <p>Transformatori treba da se projektuju u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima EKO DIZAJN TRANSFORMATORA br. 310-2043/2019-1 od 23.12.2019.god.</p> <p><u>Niskonaponski blok</u></p> <p>TS opremiti sa jednim NN blokom.</p> <p>Niskonaponski blok projektovati kao konstruktivno slobodnostojeći ormar ili panel koji se sastoji od dovodnog – transformatorskog polja, polja niskonaponskog razvoda, polja za kompenzaciju reaktivne energije i polja za javnu rasvjetu. Polja niskonaponskog razvoda projektovati sa osam kablovskih niskonaponskih izvoda opremljenih izolovanim osiguračkim letvama.</p> <p>Proizveden i testiran prema važećim JUS i IEC standardima.</p>
4.9.	Mjerenje :	<p>U TS predvidjeti mjerenje struje, napona i energije na NN strani.</p> <p>Napomena: Isporuca brojila je obaveza Investitora.</p>
4.10.	Zaštita:	<p>Predvidjeti zaštitu transformatora od kratkih spojeva, unutrašnjih kvarova i preopterećenja.</p> <p>Predvidjeti zaštitu NN izvoda i izvoda javne rasvjete odgovarajućim osiguračima.</p>
4.11.	Uzemljenje :	<p>Uzemljenje riješiti prema važećim Tehničkim propisima i uslovima na mjestu gradnje.</p> <p>NDTS 10/0,4 kV "FK GRBALJ" pripada konzumnom području TS 35/10 kV "GRBALJ", sa izolovanom neutralnom tačkom na 10kV strani. Struja zemljospoja galvanski povezanih vodova u 10kV mreži iznosi 66,2 A, a vrijeme podešenja zemljospojne zaštite na 10kV izvodu "Grbalj 1" je 1,2s.</p>
4.12.	Instalacija rasvjete i priključnica:	<p>Predvidjeti nivo srednje osvetljenosti od min. 60Lx, a obuhvata osvetljenost SN bloka, NN bloka i transformatorske komore.</p> <p>Predvidjeti monofaznu priključnicu sa zaštitnim kontaktom u NN bloku.</p>

4.13.	Ventilacija TS:	Predvidjeti prirodnim strujanjem vazduha-ulaznim ventilacionim otvorima na donjem dijelu vrata prostorije u kojoj se nalazi ET i izlaznih ventilacionih otvora na gornjem dijelu prostorije u kojoj se nalazi ET. Dimenzija otvora moraju biti takve da se omogući efikasno hlađenje ET-a. Ventilacione otvore obezbjediti od ulaska sitnih životinja i ptica.
4.14.	Zaštita od požara :	Zaštitu od požara za TS projektovati u skladu Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara.
4.15.	Ostala oprema :	U TS predvidjeti potrebnu zaštitnu opremu, jednopolnu šemu, opomenske tablice za visoki napon, sigurnosna pravila, upustvo za prvu pomoć, pločicu na objektu sa nazivom TS i prenosnim odnosom..
5.	TEHNIČKI PODACI ZA UKLAPANJE U 0.4kV MREŽU	
5.1.	Predmet projekta:	Planirati polaganje novih dionica NN podzemnih vodova od planirane NDTs do novog zateznog betonskog stuba AB 9/1000.
5.2.	Nazivni napon:	0.4 kV
5.3.	Vrsta voda:	Kablovski podzemni
5.4.	Podaci o kابلu:	Dva kablovska izvoda iz nove NDTs tipa PP00-A 4x150 mm ² .
5.5.	Početa tačka:	Planirana NDTs 10/0.4kV, 1x1000kVA „FK GRBALJ“
5.6.	Krajnja tačka:	Novi zatezni betonski stub AB 9/1000.
5.7.	Način polaganja voda:	Slobodno u kablovskom rovu planirati polaganje 0.4 kV kablovskih vodova, (uz upotrebu gal štitnika, trake za upozorenje itd.). Planirati polaganje kablova trasom u skladu sa situacionom planom, koji je prilog projektnog zadatka. Na mjestima polaganja kabla ispod kolovozne površine iste je potrebno položiti u kablovskoj kanalizaciji, PVC cijevi fi 110mm ili planirati zaštitu položenih kablova odgovarajućim pločama i zaštitnim slojevima betona u skladu sa preporukom. Devastirane asfaltna i betonske površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje. Kablovske vodove odvojiti opekama na svakih 1 m trase.

5.8.	Trasa kablovskih vodova:	Trasa NN kablova se planira po katastarskim parcelama broj: 277 i 278/2. (KO SUTVARA).
5.9.	Dužina trase:	2x1 kV kablovi – trasa 55m
5.10.	Način i obezbeđenje iskopa:	Predvidjeti iskop rova prema prostorno ograničavajućim faktorima, uslovima postojeće tehničke infrastrukture i odluke o lokaciji. Kategorija zemljišta je do VII. Predvidjeti obezbeđenje iskopa u potrebnom obimu, a u zavisnosti od mjesta i dubine iskopa, kao i udaljenosti postojećih nadzemnih i podzemnih objekata od iskopa.
5.11.	Ispuna rova:	Ispunu kablovskog rova predvidjeti u skladu sa preporukama i odgovarajućim uslovima, sa aspekta hlađenja.
5.12.	Podaci o kablovskim završecima:	Predvidjeti toploskupljajuće kablovske završetke za unutrašnju montažu.
5.13.	Uzemljenje:	Duž trase kablovskog voda predvidjeti pocinčanu traku Fe-Zn 25x4mm, i njeno povezivanje na oba kraja.
6.	PODLOGE ZA PROJEKTOVANJE	
	1. Situacioni plan	
<p>Obradio/la, Miloš Bulatović, dipl.el.ing.</p> 		<p>Sektor za razvoj, Sanja Tomić, dipl.el.ing.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> - Služba za razvoj i planiranje x 2 - a/a 		 <p>10</p>



LEGENDA :

- Planirani NN kabal - CEDIS
- Planirani NN kabal - CEDIS
- Pojas za elektroprivredne
- Pojas za elektroprivredne - nepotpuna - kabal / uzemljenje
- Asfalt
- 100m
- Drvo

Spisak katastarskih parcela - KO Sutvara
 Za Trafostanice - 277
 Za uzemljenje Trafostanice - 277, 278/2
 Za 10 kV Kabal - 277, 278/2, 287/3
 Za 0,4 kV Kabal - 277, 278/2

Investitor:
CEDIS
 D.O.O. PODGORICA

Objekat:
 Izgradnja MBTS 10/0.4 kV, 1x1000 kVA "FK GRBALJ" sa uklapanje u VN i NN mrežu, KO Sutvara, Opština Kotor

Crtaj:
 SITUACIONI PLAN
 - Prilog zahtjeva -

Projektant: Miloš Bulatović, dipl.inž.el.	Potpis: <i>Miloš Bulatović</i>
Geodet: Barović Darko, dipl.ing. geod.	Potpis: <i>Barović Darko</i>
Datum: Februar 2022.	Razmjera: 1:500
Broj priloga: 1.	