






 АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
 BREBEX		Oktobar 2024.
 kodar energomontaža	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

3.1 NASLOVNA STRANA DELA PROJEKTA




3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Investitor:	Akcionarsko društvo "Elektromreža Srbije" Beograd Kneza Miloša 11, 11000 Beograd, Srbija.
Finansijer:	Brebex d.o.o. , Beograd – Zemun Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd, Srbija
Objekat:	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2 , k.p.br. 2443, 2444, 2445, 2449, 2450, 2460, 2462, 2464, 2465, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2502, 2509, 2510, 2511, 2520, 2515, 2518, 2519, 2905, 2475, 2446, 2447, 2904, 2448, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2357, 2358, 2344, 2348, 2320, 2328, 2329, 2331, 2332 KO Mazgoš, Opština Dimitrovgrad
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR – Idejno rešenje
Oznaka i naziv dela projekta:	3 – Projekat hidrotehničkih instalacija
Vrsta radova:	Nova gradnja
Projektant:	Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd Br. licence firme: 351-02-01514/2023-09
Odgovorno lice projektanta:	Za odgovorno lice, Janka Berberovića, po ovlašćenju br. 2/675, Zorica Ilić
Potpis:	
Odgovorni projektant:	Aleksandar Ćirić, dipl.inž.građ.
Broj licence:	licenca 314 2820 03
Potpis:	
Broj dela projekta:	P-1450-IDR-3
Mesto i datum:	Beograd, Oktobar 2024.

 АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
 BREBEX		Oktobar 2024.
 kodar energomontaža	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

3.2 SADRŽAJ PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

3.1 NASLOVNA STRANA DELA PROJEKTA.....	1
3.2 SADRŽAJ PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	2
3.3 REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA	3
3.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	4
3.5 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	5
3.5.1 UVOD	5
3.5.2 GRANICA IZMEĐU TS BREBEX I PRP 400kV dimitrovgrad 2	5
3.5.3 FAZNOST.....	6
3.5.4 TEHNIČKI OPIS HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	6
3.5.4.1 PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA POGONSKE ZGRADE (HIDRANTSKA MREŽA).....	7
3.5.4.2 SANITARNA VODOVODNA MREŽA.....	7
3.5.4.3 KANALIZACIJA UPOTREBLJENIH VODA	7
3.5.4.4 LAKO ZAULJENA KIŠNA VODA SA SAOBRAĆAJNICA I PARKINGA	7
3.5.5 ODVOĐENJE BRDSKIH ATMOSFERSKIH VODA IZ ZALEĐA	8
3.6 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA	9
3.7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	10
3.8 PRILOZI.....	11
3.8.1 DNEVNIK REVIZIJE.....	11

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	<p>IDEJNO REŠENJE</p> <p>3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E</p>	Rev. 0


3.3 REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA




Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta hidrotehničkih instalacija PRP 400kV Dimitrovgrad 2 koji je deo idejnog rešenja za novu gradnju objekta **Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2**, k.p.br. 2443, 2444, 2445, 2449, 2450, 2460, 2462, 2464, 2465, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2502, 2509, 2510, 2511, 2520, 2515, 2518, 2519, 2905, 2475, 2446, 2447, 2904, 2448, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2357, 2358, 2344, 2348, 2320, 2328, 2329, 2331, 2332 KO Mazgoš, Opština Dimitrovgrad, određuje se:

Aleksandar Ćirić, dipl. inž.grad..... 314 2820 03

Projektant:	Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd Br. licence firme: 351-02-01514/2023-09
Odgovorno lice/zastupnik:	Za odgovorno lice, Janka Berberovića, po ovlašćenju br. 2/675, Zorica Ilić
Potpis:	
Broj dela projekta:	P-1450-IDR-3
Mesto i datum:	Beograd, Oktobar 2024.

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0


3.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA




Odgovorni projektant Projekta hidrotehničkih instalacija koji je deo Idejnog rešenja za novu gradnju objekta **Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2**, k.p.br. 2443, 2444, 2445, 2449, 2450, 2460, 2462, 2464, 2465, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2502, 2509, 2510, 2511, 2520, 2515, 2518, 2519, 2905, 2475, 2446, 2447, 2904, 2448, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2357, 2358, 2344, 2348, 2320, 2328, 2329, 2331, 2332 KO Mazgoš, Opština Dimitrovgrad,

Aleksandar Ćirić, dipl. inž.građ.

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat predviđenih elaboratima.

Odgovorni projektant:	Aleksandar Ćirić, dipl. inž.građ.
Broj licence:	314 2820 03
Potpis:	
Broj dela projekta:	P-140-IDR-3
Mesto i datum:	Beograd, Oktobar 2024.

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

3.5 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

3.5.1 UVOD

Predmet ovog dela projekta je Idejno rešenje za izgradnju objekta Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 (u daljem tekstu PRP 400kV) kao deo projekta **Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2.**

Izgradnja novog PRP 400kV planira se u svrhu priključenja nove Solarne elektrane Brebex na mrežu, snage maksimalno 300 MW, preko nove TS Brebex. Priključenje nove TS 33/400kV Brebex na prenosni sistem 400 kV planira se preko PRP 400kV. Izgradnja TS Brebex i solarne elektrane sa priključnim srednjenaponskim vodovima nisu predmet ovog dela projekta.

U okviru izgradnje PRP 400kV predviđa se izgradnja pogonske zgrade, tri relejne kućice, razvodnog postrojenja 10 kV, ugradnja opreme sopstvene potrošnje i ostalih pratećih sadržaja koji su neophodni za nesmetan rad razvodnog postrojenja.

Izgradnja PRP 400kV sa priključnim dalekovodom, uz TS Brebex sa postrojenjem 33 kV za transformaciju električne energije proizvedene iz Solarne elektrane Brebex predviđena je istočno od grada Dimitrovgrada, pored sporednog puta prema mestu Mazgoš, na K.P. 2443, 2444, 2445, 2449, 2450, 2460, 2462, 2464, 2465, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2502, 2509, 2510, 2511, 2520, 2515, 2518, 2519, 2905, 2475, 2446, 2447, 2904, 2448, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2357, 2358, 2344, 2348, 2320, 2328, 2329, 2331, 2332 KO Mazgoš.

Izgradnja PRP 400kV planira se neposredno uz TS 33/400kV Brebex. PRP 400kV će se nalaziti na oko 330 km od Beograda, u severoistočnom delu opštine Dimitrovgrad na udaljenosti od 16,6km, na putu br 221 do Stare Česme gde se put odvaja u dužini 2,7km i do postrojenja se dolazi asfaltiranim putem do objekta putem pre mesta Mazgoš.

Prilikom određivanja lokacije za izgradnju postrojenja vodilo se računa da lokacija bude okrenuta ka zoni planiranog uvođenja/rasecanja postojećeg dalekovoda 400kV br.404, kao i optimalnom kablovskom povezivanju solarne elektrane kablovima 33kV.

U pogonskoj zgradi PRP 400kV se predviđa ugradnja razvodnog postrojenja 10kV, opreme sopstvene potrošnje, koja obuhvata transformatore sopstvene potrošnje, i to dva transformatora 10/0,4kV, razvodno postrojenje 10 kV, razvode niskog naizmeničnog i jednosmernog napona, ispravljače, invertore i AKU baterije, zatim opreme zaštite i upravljanja i telekomunikacione opreme. Dispozicija opreme u pogonskoj zgradi prikazana je u grafičkoj dokumentaciji.




3.5.2 GRANICA IZMEĐU TS BREBEX I PRP 400kV dimitrovgrad 2

Prostorno razgraničenje objekata PRP 400kV Dimitrovgrad 2 (vlasništvo EMS AD) i TS 33/400kV Brebex, izvešće se ogradom koja će biti postavljena između zemljospojnika, sa strane PRP 400kV i potpornih izolatora, sa strane TS Brebex, na način da ograda koja razgraničava objekte pripada objektu PRP 400kV Dimitrovgrad 2.

Granicu razgraničenja u elektroenergetskom smislu predstavljaju priključne stezaljke (klemе) postavljene na izolatore na energetskim transformatorima u objektu TS 33/400kV Brebex.

Provodnici užastih veza od priključnih klemа na energetskom transformatoru (u objektu TS) do strujnih transformatora (u objektu PRP-a), koji prelaze preko ograde, koja fizički razdvaja objekte, pripadaju objektu PRP 400kV Dimitrovgrad 2.

- Priključne klemе užastih veza na potpornim izolatorima, priključne klemе užastih veza na energetskim transformatorima i priključne klemе užastih veza prema odvodnicima prenapona (u objektu TS) pripadaju objektu TS 33/400kV Brebex.
- Priključne klemе užastih veza na zemljospojniku i prema naponskom transformatoru (u objektu PRP-a) pripadaju objektu PRP 400kV Dimitrovgrad 2.

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	<i>IDEJNO REŠENJE</i> <i>3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E</i>	Rev. 0

3.5.3 FAZNOST

Predviđa se fazna izgradnja objekta. Jednu fazu kao tehničko-tehnološku celinu čini PRP 400kV Dimitrovgrad 2, a drugu fazu čini priključni dalekovod 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 – granica/TS Sofija Zapad u PRP 400kV Dimitrovgrad 2.

- Faza: PRP 400kV Dimitrovgrad 2 (investitor AD EMS);
- Faza: Priključni dalekovoda 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 – granica/TS Sofija Zapad (investitor AD EMS);

Planira se pribavljanje građevinskih dozvola po fazama, a koje nisu međusobno vremenski ni funkcionalno uslovljene.

3.5.4 TEHNIČKI OPIS HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Predmet ovog dela projekta je Idejno rešenje neophodnih hidrotehničkih instalacija za izgradnju objekta Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400 kV Dimitrovgrad 2 (u daljem tekstu PRP 400kV), koja se planira u svrhu priključenja nove Solarne elektrane Brebex na prenosni sistem 400 kV.

U okviru PRP 400kV predviđa se izgradnja pogonske zgrade i portirnice, a hidrotehničke instalacije unutar tih objekata će se prikazati u višim fazama projektovanja.

U okviru ove sveske IDR, daje se situaciono rešenje sa svim hidrotehničkim instalacijama i objektima vezanim za njih, sve definisano u smislu položaja, trasa, dimenzija i kapaciteta, bez detalja.

U sklopu kompleksa Brebex predviđene su hidrotehničke instalacije unutar ograde svakog od dela kompleksa (TS i PRP), a deo hidrotehničkih objekata i instalacija nalaze se van kompleksa i one su zajedničke za TS i PRP.

Predviđene su sledeće hidrotehničke instalacije za PRP:




- sanitarana vodovodna mreža za pogonsku zgradu portirnicu PRP
- hidrantska mreža oko i unutar pogonske zgrade PRP
- upotrebljena sanitarna voda (fekalna kanalizacija) pogonske zgrade i portirnice PRP
- lako zauljena kišna kanalizacija sa saobraćajnica i parkinga sa separatorom
- sistem za prikupljanje i odvođenje čiste kišne voda iz zaleđa i prečišćene lakozauljene kišnice (obodni kanal i kišni kolektori)

Hidrotehničke instalacije TS 33/400 kV Brebex nisu predmet ovog projekta. Takođe, zajednički delovi hidrotehničkog rešenja kompleksa (Rezervoar V=90 m³, CS sanitarne i PP vode, šaht razgraničenja-vodomerni šaht, kišni kolektori) su prikazani u projektu TS Brebex i nisu predmet ovog projekta.

Pošto nema mogućnosti priključenja objekta na komunalnu infrastrukturu, usvojena su tehnička rešenja hidroinstalacija kao nezavisni sistemi u okviru parcele investitora.

U kompleksu PRP 400kV, planirani su sledeći hidrotehnički objekti:

1. Sanitarni vodovod i hidrantska mreže.
2. Lako zauljena kišna kanalizacija sa saobraćajnica i parkinga
3. Separator za prečišćavanje lako zauljene k.k.
4. Kanalizacija upotrebljene vode iz sanitarnih čvorova pogonske zgrade i portirnice (fekalna kanalizacija) sa zajedničkom septičkom (sengrub) jamom
5. Sistem za prikupljanje i odvođenje brdskih atmosferskih voda koje se iz zaleđa slivaju prema kompleksu (obodni kanal i kišni kolektori)

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

Dispozicija PRP 400 kV sa svim hidrotehničkim instalacijama i predviđenim objektima na njima data je u grafičkoj dokumentaciji.

3.5.4.1 PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA POGONSKE ZGRADE (HIDRANTSKA MREŽA)

Propisima MUP-a, za poslovne objekte površine veće od 150m² predviđena je požarna zaštita i hidrantskom mrežom. Predviđena je spoljna i unutrašnja hidrantska mreža sa adekvatnom opremom. Od šahta razgraničenja, van ograde PRP-a, idu dva cevovoda u istom rovu, za hidrantsku mrežu i sanitarnu potrošnju. Po ulasku u ograđeni deo PRP cevovodi prolaze kroz vodomerni šaht, gde se meri potrošnja. Oko zgrade je cevni prsten $\Phi 100\text{mm}$ na kome se nalaze dva nadzemna požarna hidranta NH $\Phi 80\text{mm}$ sa ormarima i opremom (creva, mlaznice, ključ). Sa tog prstena postoji odvojak za unutrašnje hidrante u zgradi, koji se postavljaju na centralno mesto u hodniku, pored vrata, kako bi pokrio sve prostorije prizemlja i sprata objekta pogonske zgrade.

Merodavna količina požarne vode koja se mora obezbediti u hidrantskoj mreži je kada rade oba spoljna hidranta, odnosno $2 \times 5,0 \text{ l/s} = 10,0 \text{ l/s}$. Pritisak u mreži mora biti min. 2,5 bara na hidrantima prilikom rada (dinamički režim), što znači da je statički pritisak u mreži oko 3-3,5 bara. Trajanje merodavnog požara je 2 sata, pa je stoga potrebno obezbediti 72 m³ vode, što je usvojena garantovana zapremina rezervoara. Sva zapremina preko 72 m³, koja uvek mora da postoji u rezervoaru, može se koristiti za sanitarno vodosnabdevanje.

3.5.4.2 SANITARNA VODOVODNA MREŽA

U pogonskoj zgradi predviđene su sanitarne prostorije (toaleti i čajna kuhinja) za koje je potrebno obezbediti vodu. Idejnim rešenjem se predviđa korišćenje vode iz rezervoara. Za svako postrojenje (TS i PRP) se predviđa po 9m³ sanitarne vode, tako da uz obaveznu požarnu rezervu (72m³) rezervoar treba da bude zapremine 90 m³. Kada nivo vode u rez. padne na kotu koja obezbeđuje zapreminu 74-75m³, nivometrom (sondom u rezervoaru) se signalizira u pogonskoj zgradi da je potrebno naručiti vodu za sanitarne potrebe i dopuniti rezervoar do zapremine 90m³. Voda koja se koristi je uslovno čista, ali se zbog dugog zadržavanja u plastičnom rezervoaru ne preporučuje za piće. Pritisak koji je potreban za korišćenje sanitarnih uređaja u pogonskoj zgradi je oko 2,5 bara (zbog sanitarnog čvora na spratu), a što će obezbediti pumpno postrojenje u šahtnoj CS. Pošto se voda ne preporučuje za piće, za tu svrhu predvideće se aparati sa balonima čiste pijaće vode tipa La Fantana, ili slično. U zemlji sanitarna mreža se gradi od PEHD cevi d32 ($\Phi 25$), a u objektu od PP-R cevi. Detalji razvoda instalacije vode u zgradi daće se u višim fazama projektovanja.

3.5.4.3 KANALIZACIJA UPOTREBLJENIH VODA




Odvođenje upotrebljene vode iz pogonske zgrade i portirnice vrši se PVC kanalizacionim cevima $\Phi 50\text{-}160\text{mm}$, a ta voda otiče u jednu vodonepropusnu sengrub (septičku) jamu. Fekalna kanalizacija ima revizione šahtove na skretanju trase. Unutrašnji razvod kanalizacije u zgradi je predmet viših faza projektovanja.

Sengrub jama je rezervoar od polietilena visoke gusoće PEHD-100, ukupne korisne zapremine oko 18m³. To je podzemni objekat kružnog poprečnog preseka $\Phi 2400\text{mm}$, dužine L=4m, koji ispunjava sve vodne i ekološke uslove propisane za ovu vrstu objekata. Jama mora da ima ventilaciju, rev.silaz, a period čišćenja (pražnjenja) će biti jednom u dva meseca, a što može biti i ređe, zavisi od broja i vremenske prisutnosti zaposlenih tokom dana.

3.5.4.4 LAKO ZAULJENA KIŠNA VODA SA SAOBRAĆAJNICA I PARKINGA

Ovim projektom biće predviđena izgradnja kišne kanalizacije koja odvodi lako zauljenu atmosfersku vodu sa kolovoza i parkinga. Pošto se u ovoj fazi projektovanja ne radi nivelacija saobraćajnica, a to je osnovna podloga za postavljanje linijskih, ili tačkastih prijemnih organa (kanali ili slivnici) nije moguće predvideti njihove položaje, ali je data trasa glavnih pravaca lako zauljene kanalizacije. Kanaizacija lako zauljene atm.vode se završava separatorom lakih tečnosti sa taložnikom, a potom se prečišćena kišnica upušta u novoprojektovani atmosferski kolektor i dalje prema postojećem propustu, a krajnji recipijent je potok. Dimenzionisanje separatora

Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2_IDR_Sveska 3 7

 АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
 BREBEX		Oktobar 2024.
 kodar energomontaža	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

izvršiće se na osnovu kritičnog scenarija, a to je merodavni pljusak trajanja 30min. jednom u 5 godina, intenziteta oko 180 l/s/ha. Okvirni kapacitet separatora biće 60 l/s, sa prečišćavanjem 20% doteke vode (naj zagađenijih 12 l/s), a ostalo kao uslovno čista kišnica ide na by-pass.

Posle izvršenog prečišćavanja na separatoru lakih tečnosti, čista atmosferska voda se ispušta u novoprojektovani kolektor za odvođenje oborinskih brdskih voda prikupljenih obodnim kanalom koji se nalazi iznad kompleksa, a koji se uliva u postojeći propust ispod asfaltnog puta i dalje prema potoku Zabrdska reka.

3.5.5 ODVOĐENJE BRDSKIH ATMOSFERSKIH VODA IZ ZALEĐA




Obzirom na topografiju terena na kojem je predviđena izgradnja kompleksa PRP-TS Brebex, bilo je neophodno predvideti i kanal za prihvatanje brdskih atmosferskih voda iz zaleđa koje se sa višeg terena slivaju prema kosinama kompleksa PRP-TS. Predviđen je obodni kanal na severnoj granici regulacije u pravcu severozapad – jugoistok. Kanal je dimenzija u dnu $b=0,5m$, nagiba kosina 1:1,5 i dubine oko 1m. Ovo je kanal obložen lomljenim kamenom $d=15-30cm$ radi usporenja brzine tečenja i kao zaštita od erozionog dejstva kretanja vode. Kanal je u nagibu 4% (uzvodna deonica) do 0,5% (nizvodna deonica). Količina vode koja se ovakvim kanalom može prihvatiti je 0,5-1,0 m³/s, Detaljni hidrološko-hidraulički proračuni dotoka brdskih voda iz zaleđa i tečenje u kanalu i kolektorima radiće se u višim fazama projektovanja. Ovaj kanal se završava umirujućim bazenom, koji je ujedno i ulivna građevina za kišni podzemni kolektor koji odatle kreće. Ovaj kišni kolektor se gornjim delom pruža uz istočnu i jugoistočnu liniju regulacije PRP (van ograde), a posle skreće u ograđeni deo parcele PRP, prelazi u parcelu TS, pa dalje ide na jug. Blizu južne granice TS, u ovaj kolektor se uključuje prčišćena kišnica sa saobraćajnica i parkinga TS i uljne jame koja je prethodno prošla kroz separator lakih tečnosti. Dalje se kompletan dotok prolazi novom parcelom pristupne saobraćajnice JC-1 i uliva se u glavni kišni kolektor koji se postavlja u vododerini (jaruzi) koja je u priridnom stanju služila za odvođenje kišnice ka propustu ispod asfaltnog puta. Izgradnjom kompleksa PRP-TS Brebex sa pristupnim saobraćajnicama, ova vododerina ostaje zatrpana delom u platou, delom u pristupnoj saobraćajnici. Pre nasipanja, potrebno je postaviti kolektor kišnih voda koji može odvoditi kako površinske atm.vode tako i potencijalne provirne podzemne vode u nasutom terenu budućeg platoa kompleksa. Svi kolektori su plastični cevovodi, prečnika $\Phi 300-500mm$, nagiba do 10%. U okviru projekta TS (Sv.3) obradiće se donji deo istočnog kolektora (koji odvodi brdsku vodu obodnog kanala), sve do granice regulacije. Obodni kanal i gornji deo istočnog kolektora biće deo projekta PRP. Glavni kolektor se nalazi izvan regulacije PRP i TS, u okviru parcele JC-1 i biće obrađen u posebnoj svesci 3 koja je sastavni deo dokumentacije koja će tretirati pristupnu saobraćajnicu kroz zasebni projekat i građevinsku dozvolu.

Odgovorni projektant:



Aleksandar Ćirić, dipl.inž.građ.

Br.licence: 314 2820 03

	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

3.6 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Potrebna zapremina rezervoara

- Požarna rezerva za gašenje požara u trajanju od 2 sata sa dva spoljna hidranta $q_h=5$ l/s
 $V_{pp}=2h \times 2 \times 5 \text{ l/s} \times 3.600 \text{ s/h} / (1.000 \text{ l/m}^3) = 72 \text{ m}^3$
- Sanitarne potrebe za kompleks (TS + PRP) za mesec dana
 $V_{sv}= 6 \text{ ljudi} \times 2 \text{ smene} \times 50 \text{ l/čoveku/dan} \times 30 \text{ dana} / (1.000 \text{ l/m}^3) = 18 \text{ m}^3$
- Ukupna zapremina rezervoara
 $V_r = 72 + 18 = 90 \text{ m}^3$
- Dimenzije rezervoara
 $D_r = 3\text{m}, L_r = 90/(3 \times 3 \times 3,14 / 4) = 12,75\text{m},$ Usvaja se $L=13\text{m}$

Zapremina septičke jame pogonske zgrade PRP (prazni se jednom u 2 meseca)

$$V_{SJ} = 2 \times 9 \text{ m}^3 = 18 \text{ m}^3$$

Dimenzionisanje separatora

$Q_{kk} \text{ PRP} = 3.375\text{m}^2 \times 180 \text{ l/s/ha} \times 0,90 / (10.000 \text{ m}^2/\text{ha}) = 54,7 \text{ l/s}$ (oticaј sa saobraćajnica i parkinga)

Usvaja se $Q_{sep} = 60 \text{ l/s}$, prečišćavanje 20%, sa by passom. Dul, izl = $\Phi 300\text{mm}$

Procenjena vrednost radova: 12.000.000,- dinara




(za: hidrantsku mrežu, sanitarnu mrežu, unutrašnje instalacije ViK pog.zgrade i portirnice, dve septičke jame i lako zauljenu k.k. sa separatorom i obodni kanal)

Odgovorni projektant:



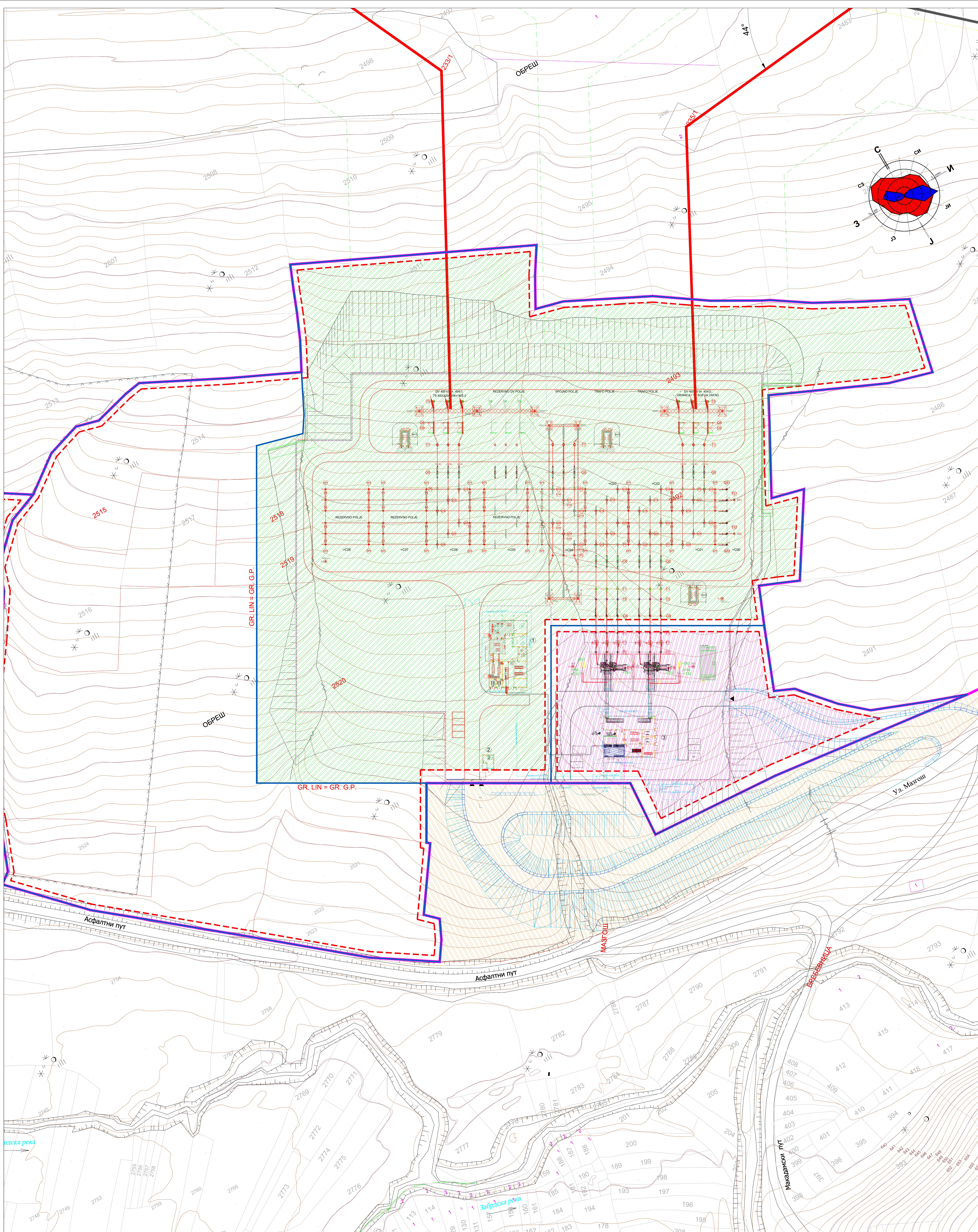
Aleksandar Ćirić, dipl.inž.građ.

Br.licence: 314 2820 03




	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
		Oktobar 2024.
	<p><i>IDEJNO REŠENJE</i></p> <p><i>3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E</i></p>	Rev. 0

3.7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Broj	Naziv crteža	Ref.broj crteža
01	Situaciono rešenje kompleksa	P-1450-IDR-03-01 list 1
02	Situaciono rešenje sa osnovom prizemlja	P-1450-IDR-03-01 list 2



LEGENDA:				
①	Pogonska zgrada (PRP 400kV Dimitrograd 2), spratnost: P			Projektovana zona građenja / građevinska linija za smještaj TS 33400kV BREBEX I PRP 400kV Dimitrograd 2 (prema Plana detaljne regulacije za izgradnju interne kablovske infrastrukture i objekata za transformaciju i priključenje SP, BREBEX)
	Portilnica, spratnost: P			Projektovana granica parcele / regulaciona linija namenjene za smještaj TS 33400kV BREBEX I PRP 400kV Dimitrograd 2 (prema Plana detaljne regulacije za izgradnju interne kablovske infrastrukture i objekata za transformaciju i priključenje SP, BREBEX)
RKC1	Relejna kućica RKC1, spratnost: P			Granica parcele
RKC2	Relejna kućica RKC2, spratnost: P			Postojeći datekovid 400kV br. 404 TS NIS 2-Šabljik (Sofija)
RKC3	Relejna kućica RKC3, spratnost: P			Priključni datekovid 400kV
③	Pogonska zgrada (TS 33400kV Brebex), spratnost: P+1			Zaštitni pojas priključnih datekoviđa 400kV (40m levo i desno od ose datekoviđa)
	Nakategorisani put javne namene za pristup elektroenergetskom kompleksu (JC-1 iz Plana detaljne regulacije za izgradnju interne kablovske infrastrukture i objekata za transformaciju i priključenje SP, BREBEX na teritoriji opštine Dimitrograd) (predmet posebnog projekta)			10kV kablovski vodovi za osnovno i rezervno napajanje sopstvene potrošnje PRP 400kV Dimitrograd 2
	TS 33400kV Brebex i hidroenergetska instalacija (rezervoar, šaht i cevovod) za sanitarnu potrebu i hidrantsku mrežu objekata TS 33400kV Brebex I PRP 400kV Dimitrograd 2 (predmet projekta P2)	2520		Broj katastarskih parcela nimenjenih za gradnju PRP 400kV Dimitrograd 2
	PRP 10kV Brebex (predmet projekta P2)	XXXX		Broj katastarske parcele
	PRP 400kV Dimitrograd 2 (predmet projekta P4)			

 АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	Priključno razvodno postrojenje (PRP) 400kV Dimitrovgrad 2 sa priključnim dalekovodom 400kV za uvođenje DV br.404 TS Niš 2 - granica/TS Sofija Zapad, u PRP 400kV Dimitrovgrad 2	P-1450
 BREBEX		Oktobar 2024.
 kodar energomontaža	IDEJNO REŠENJE 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA E	Rev. 0

3.8 PRILOZI

3.8.1 DNEVNIK REVIZIJE

IDEJNO REŠENJE – IDR

Rev.	Opis revizije	Datum
0	Početno izdanje	10.2024.