PROJEKTNI ZADATAK – SE "KAPINO POLJE B2"

Za izradu **Glavnog elektrotehničkog projekta fotonaponske elektrane SE "Kapino polje B2",**

Opšti podaci:

INVESTITOR: Elektroprivreda Crne Gore A.D.
LOKACIJA: Katastarske parcele 851,855,857 i 903, KO Štedim, Opština Nikšić
NAMJENA OBJEKTA: Proizvodnja električne energije

Sadržaj tehničke dokumentacije:

- Glavni elektrotehnički projekat – fotonaponski sistem
- Glavni projekat konstrukcije – Konstrukcija za montažu fotonaponskih modula
- Projekat uređenja terena
- Glavni elektrotehnički projekat – TS 35/0,8 kV „SE Kapino polje B2"
- Elaborat zaštite od požara
- Stručni nalaz o mjerenju specifične otpornosti tla
- Geološki elaborat

Tehnički podaci:

Projektnom dokumentacijom dati tehničko rješenje fotonaponske elektrane SE „Kapino polje B2" snage veće od 15MW. Elektranu projektovati tako da, u skaldu sa uslovima terena i plavljenjem istog usled stvaranja retenzije Vrtac, projektant definiše najpovljnije zone predmetnih parcela s apsekta tehno-ekonomske opravdanosti izgradnje iste. Projekat uraditi u skladu sa odredbama Zakona o korišćenju energije iz obnovljiih izvora , Zakona o energetici , Zakonu o izgradnji objekata i Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata
Prema tehničkim preporukama, te standardima i iskustvima za projektovanje ovih vrsta objekata, predvidjeti:

Fotonaponski sistem:

Projektovati fotonaponski sistem izlazne AC snage veće od 15MW. Instalisana DC snaga može biti veća do 40% u odnosnu na AC snagu, vodeći računa da se svi tehnički parametri sistema nađu u dozvoljenom opsegu.

Instalacija fotonaponskog sistema podrazumjeva dimenzionisanje i konfiguraciju svih elemenata (moduli, invertori, konstrukcija za montažu modula na zemljanim površinama) kao i instalacije za transformaciju i prenos električne energije sa pratećim zaštitnim elementima.

Fotonaponski sistem treba sadržati:

- Monokristalne monofacijalne TOPCon module snage 580 Wp
- Trofazne invertore sa izlaznim naponom 800V, nominalne snage ≥ 300 kVA
- DC i AC instalacije za prenos električne energije

Fotonaponske module je potrebno južno orjentisati.

Predvidjeti energetske i komunikacione kablove u svrhu stavljanja elektrane u funkcionalno stanje. Povezivanje fotonaponskih modula vršiti solarnim kablom dvostruko izolovanim, odgovarajućeg presjeka. Projektom dati proračune padova napona na AC i DC instalacijama.

Predvidjeti mrežno upravljive string invertore izlaznog napona 800V AC, za decentralizovanu instalaciju.

Predvidjeti odgovarajuću zaštitnu opremu koja u funkcionalnom i zaštitnom pogledu zadovoljava propise, standarde i tehničke preporuke.

Projektom pripremiti sve potrebne proračune izabranih kablova i provodnika na trajno dozvoljene struje i dozvoljene padove napona u karakterističnim relacijama.

Pripremiti model elektrane u softverskom alatu i proračunati očekivanju godišnju proizvodnju električne energije iz projektovanog fotonaponskog sistema.

Konstrukcija za montažu fotonaponskih modula:

Projektant se obavezuje da izradi tehničku dokumentaciju u potpunosti u skladu sa konceptom , izborom konstruktivnog sistema i detaljima iz projekta koji je odradio ,, INSTITUT ZA GRAĐEVINARSTVO" DOO PODGORICA . **Napominjemo , da je max godišnji nivo vode (kota plavljenja 613.97 m.n.m) za predmetnu lokaciju , kao i da Projektant kao ulazni parametar za statički proračun konstrukcije usvoji opterećenje od snijega maksimalno 150 kg/m2 . Takođe obaveza Investitora je čišćenje panela pri snježnim uslovima kako ne bi došlo do zadržavanja snijega na fotonaponskom sistemu** . Potrebno je dokazati statičku sigurnost konstrukcije , upotrebljivost kao i prostornu stabilnost . Projektant se obavezuje da tehničku dokumentaciju izradi u skladu sa važećim Zakonom o uređenju prostora i Zakonom o izgradnji , Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta , kao i drugim standardima i pravilnicima za ovu vrstu objekata , s obzirom na položaj i lokaciju objekta .

Projekat uređenja terena:

Projektnom dokumentacijom predvidjeti uređenje terena u smislu postavljanja zaštitne ograde postrojenja sa kapijama i uspostavljanja interne komunikacione infrastrukture. Projektom predvidjeti sve građevinske radove koje je potrebno izvesti na lokaciji.

Projektovati spoljašnju rasvjetu postrojenja u dijelu ulazne kapije, transformatorske stanice i glavnih puteva unutar postrojenja (između kapije i TS) sa automatskim uključivanjem/isključivanjem pomoću astronomskog sata.

Projektovati video nadzor za snimanje ulazne kapije i prostora okolo transformatorske stanice. Projektovati sistem kontrole pristupa kako bi se na adekvatan način obezbjedilo energetsko postrojenje.

Gromobranska zaštita i uzemljenje elektrane:

Fotonaponsku elektranu je potrebno zaštititi od direktnog atmosferskog pražnjenja upotrebnom odgovarajuće gromobranske instalacije i sistema uzemljenja. Potrebno je definisati nivo zaštite gromobranske instalacije. Predvidjeti odgovarajuće rešenje gromobranske instalacije i sistema uzemljenja u skladu sa rezultatima analize. Grafički prikazati zonu zaštite projektovanog sistema.

Transformatorska stanica 35/0,8 kV

Projektom predvidjeti izgradnju novih transformatorsih stanica naponskog odnosa 35/0,8 kV Transformatorsku stanicu je potrebno realizovati kao slobodnostojeći objekat, opremljenu svim neophodnim elementima u skladu sa Uslovima za priključenje izdatim od strane operatora distributivnog sistema.

Elementi transformatorske stanice su sljedeći:

- Kućište za smještaj elektroenergetske opreme
- SN postrojenje
- Energetski transformator , naponskog odnosa 35/0,8 kV, snage 2.5MVA
- NN postrojenje (postrojenje opremiti odgovarajućom sklopnom opremom za priključenje invertorskih uređaja)
- Pomoćni transformator naponskog odnosa 0,8/0,4 kV
- Sistem za daljinski monitoring tehničkih parametara elektrane i upravljanje glavnim prekidačima u SN i NN postrojenju

Uklapanje u srednjenaponsku 35 kV mrežu

Fotonaponski sistem se planira priključiti na postojeću TS 35/5kV „Uklopnica" koja se nalazi u krugu Željezare Nikšić.

Priključenje predvidjeti 35 kV kablovskim vodovima XHE 49-A odgovorajućeg presjeka (20.8/36 kV) položenim u kablovske rovove. Polaganje kablova planirati najpovoljnijom trasom koja prolazi kroz vlasništvo EPCG , Države i Opštine NIKŠIĆ. Projektom obezbijediti rješenje prelaska kablova preko kanala, saobraćajnica I drugih postojećih infrastrukturnih objekata u skladu sa najboljom praksom .

Nikšić, avgust 2025.god

INVESTITOR