**DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z JAVNIM NAROČILOM**

**DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA** **OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II**

Interna številka javnega naročila: **JN 40 01-363/2020**

Nova Gorica, september 2020

1. **POVABILO K ODDAJI PONUDBE**
	1. Povabilo Naročnik vabi vse zainteresirane ponudnike, da pripravijo in predložijo ponudbo v skladu s to Dokumentacijo v zvezi z javnim naročilom (v nadaljevanju: DJN).
	2. Naročnika **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o.,** Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica, ki jih zastopa direktor mag. Radovan Jereb.
	3. Oznaka JN pri naročniku **JN 40 01-363/2020**
	4. Naziv JN **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA**

**OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II**

* 1. Pravna podlaga 47. člen (2. odstavek) Zakona o javnem naročanju (v nadaljevanju: ZJN-3).
	2. Postopek Postopek oddaje naročila male vrednosti.
	3. Pogajanja Naročnik bo v postopek oddaje JN vključil v pogajanja najmanj enega ponudnika izmed ponudnikov, katerim bo priznana sposobnost in ki bodo oddali popolno ponudbo. Natančnejša navodila bodo podana v povabilu na pogajanja.
	4. Datum in čas za predložitev ponudb **22.9.2020 do 12:00**

Ponudba se šteje za pravočasno oddano, če jo naročnik prejme preko sistema e-JN [https://ejn.gov.si/eJN2](https://ejn.gov.si/mojejn) najkasneje do navedenga datuma in ure. Za oddano ponudbo se šteje ponudba, ki je v informacijskem sistemu e-JN označena s statusom »ODDANO«. Po preteku roka za predložitev ponudb ponudbe ne bo več mogoče oddati.

* 1. Datum za postavitev vprašanj **14.9.2020 do 12:00**
	2. Datum in čas odpiranja ponudb **22.9.2020 ob 12:05**

Odpiranje ponudb bo potekalo avtomatično v informacijskem sistemu e-JN, na spletnem naslovu [https://ejn.gov.si/eJN2](https://ejn.gov.si/mojejn) na navedeni datum in uro.

Javno odpiranje poteka tako, da informacijski sistem e-JN samodejno ob uri, ki je določena za javno odpiranje ponudb, prikaže podatke o ponudniku ter omogoči dostop do .pdf dokumenta, ki ga ponudnik naloži v sistem e-JN pod razdelek »Predračun«. Javna objava se avtomatično zaključi po preteku 60 minut. Ponudniki, ki so oddali ponudbe, imajo te podatke v informacijskem sistemu e-JN na razpolago v razdelku »Zapisnik o odpiranju ponudb«.

* 1. Vrsta naročila Storitve
	2. Delitev naročila Naročnik bo oddal naročilo kot celovito.
	3. Razpisna dokumentacija DJN je objavljena na spletni strani naročnika: <http://www.seng.si>
	4. Predmet javnega naročila Predmet javnega naročila je dobava in montaža:
* sistema enosmerne napetosti in razsmernika na objektu HE Plave II
* razsmernika na objektu HE Doblar II
	1. Dodatna pojasnila Naročnik bo ponudnikom posredoval pojasnila o vsebini DJN le na podlagi pisnih vprašanj, ki jih bodo postavili preko Portala javnih naročil. Odgovori na vprašanja postanejo sestavni del razpisne dokumentacije in so obvezujoči za ponudnike.
	2. Kontaktna oseba naročnika Ime in priimek: Gorazd Leban (mlajši) Telefonska št.: + 386 (0)5 339 63 27 E-naslov: gorazdml@seng.si
	3. Postavitev vprašanj Naročnik bo na vprašanja, prejeta preko portala JN v postavljenem roku (točka 1.9) odgovoril najmanj pet (5) dni pred iztekom roka za oddajo ponudb.
1. **NAVODILA PONUDNIKOM ZA IZDELAVO PONUDBE**
	1. Priprava ponudbe

Pri pripravi ponudbe mora ponudnik natančno proučiti vsa navodila, pogoje, obrazce, roke, tabele in specifikacije tega razpisa.

Ponudnik mora sam priskrbeti vse informacije, ki bi bile lahko še potrebne za pripravo ponudbe. Ponudnik je sam odgovoren za kakršnekoli napake, izpustitve ali nesporazume v zvezi s ponudbo, ne glede na to ali je zahteval obrazložitev ali ne. Naročnik ne sprejme nobene odgovornosti in obveznosti v zvezi s kakršnokoli informacijo, ki je bila podana ustno.

Ponudnik pri oddaji ponudbe zagotavlja, da:

* bo prevzeta dela izvedel tudi v primeru ponovnega vala epidemije koronavirusa SARS-CoV-2 (tj. COVID 19),
* ima zadostno število usposobljenih ljudi tudi za primer povečane odsotnosti lastnih strokovnjakov (fluktuacije) zaradi morebitnih okužb sodelujočih pri izvedbi pogodbenega posla, da tovrstna povečana kadrovska fluktuacija ne spreminja cenovnih in časovnih (izvedbenih) vidikov oddane ponudbe,
* bo zagotovil potrebne osebne podatke (ime in priimek, naslov stalnega bivališča, naslov bivališča v času izvajanja del, datum rojstva, št. potnega lista, ipd.) za namen pravočasne priglasitve/ureditve pričetka izvedbe del ter s tem povezane pridobitve ustreznega dovoljenja pri organih v Republiki Sloveniji oz. za morebitno odreditev karantene za delavce, ki bodo vstopali v Republiko Slovenijo in nimajo (stalnega ali začasnega) prebivališča v Republiki Sloveniji,
* se zaveda, da se delavcu ponudnika/pogodbenega partnerja ponudnika, ki vstopa v Republiko Slovenijo in ima stalno ali začasno prebivališče v državah, ki niso na seznamu epidemiološko varnih držav ali administrativnih enot držav (na podlagi ocene slovenskega Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) o epidemiološki situaciji) ali prihaja iz teh držav, odredi karantena za obdobje praviloma 14 dni. Karantena oz. obdobje karantene se odredi glede na predpise v Republiki Sloveniji, ki veljajo na dan, ko delavec vstopa na ozemlje Republike Slovenije. Karantena se odredi na naslovu, ki je naveden v potrdilu delodajalca, s katero se oseba izkaže ob vstopu v Republiko Slovenijo in ki ji ga delodajalec posreduje pred prestopom državne meje oziroma na naslovu, kjer je delavec dejansko nastanjen v Republiki Sloveniji. Delodajalec/ponudnik/pogodbeni partner ponudnika iz prejšnjega stavka mora zagotoviti ustrezne pogoje prestajanja karantene, ter tudi prehrano in varovanje v času odrejene karantene na svoje stroške,
* naročnik lahko za namen preprečevanja in omejevanja širjenja virusa SARS-CoV-2 (tj. COVID 19), njegovih mutantov in drugih virusov preverja zdravstveno stanje oseb (povišano temperaturo s pomočjo brezkontaktne termo kamere in očitne bolezenske znake, značilne za okužbo z virusom SARS-CoV-2),
* bo na zahtevo naročnika za delavce predložil negativni izvid testiranja na prisotnost SARS-CoV-2 (COVID-19), ki pa ne bo starejši od 3 dni (oz. v skladu z veljavnimi navodili NIJZ),
* bo na zahtevo naročnika za delavce, ki pri naročniku opravljajo dela ali storitve, v Republiki Sloveniji na svoje stroške organiziral obvezno testiranje na prisotnost SARS-CoV-2 (COVID-19), kadar bodo to upravičevali ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

Vse morebitne spremembe pogodbe, ki bi bile potrebne, se za zgoraj navedeno izvedejo na podlagi 1. točke 1. odstavka 95. člena ZJN-3.

* 1. Zaupni podatki v ponudbi

Naročnik bo obravnaval kot zaupne tiste strani dokumentov v ponudbeni dokumentaciji, ki bodo imeli v desnem zgornjem kotu z velikimi črkami izpisano »POSLOVNA SKRIVNOST«, pod tem napisom pa bo podpis osebe, ki je podpisala ponudbo. Če naj bo zaupen samo določen podatek v dokumentu, mora biti zaupni del podčrtan z rdečo barvo, v isti vrstici ob desnem robu pa mora biti izpisano »POSLOVNA SKRIVNOST« pod tem napisom podpis osebe, ki podpiše ponudbo. Naročnik ne odgovarja za zaupnost podatkov, ki ne bodo označeni, kot je navedeno zgoraj. Kot zaupni so lahko označeni samo podatki, ki niso javni skladno z zakonom.

* 1. Sestava ponudbe

Ponudba mora vsebovati sledeče dokumente:

1. Izpolnjen in podpisan obrazec: Ponudba (obr. št. 1);
2. Izpolnjen in podpisan obrazec: Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev (obr. št. 2);
3. Izpolnjen in podpisan ESPD obrazec. Ponudnik uvozi obrazec ESPD na spletni povezavi http://enarocanje.si/\_ESPD/ ter ustrezno izpolni vsa zahtevana polja ter ga predloži k ponudbi;
4. Izpolnjen in podpisan Ponudbeni predračun - Rekapitulacija (obr. št. 3);
5. Specifikacija ponudbenega predračuna (obr. št. 4);
6. Izpolnjen in podpisan obrazec Tehnična ustreznost opreme (obr. št. 5) s prilogami;
7. Izpolnjen in podpisan obrazec Podatki o podizvajalcu (obr št. 6);
8. Izpolnjen in podpisan obrazec: Izjava/podatki o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu ponudnika (obr. št. 7);
9. Izpolnjen in parafiran vzorec Pogodbe (obr. št. 8);
10. Izpolnjen in podpisan obrazec: Reference ponudnika (obrazec št. 9);
11. Predviden terminski plan in opis poteka del za oba objekta;
12. Originalna tehnična dokumentacija (prospekti, tehnični opisi in tipski atesti) za oba objekta;
13. Podroben opis delovanja sistemov;
14. Električna večpolna shema ponujenih sistemov;
15. Dokazilo, izdano s strani proizvajalca opreme, da ima ponudnik vsaj 2 usposobljena serviserja za servisiranje ponujene opreme;
16. Dokazilo izdano s strani proizvajalca opreme, da je ponudnik pooblaščen za montažo, servisiranje in oskrbo z originalnimi rezervnimi deli;
17. Izjava ponudnika, da zagotavlja nujne servisne storitve z odzivnim časom največ 4 ure;
18. Sestavni del ponudbe so tudi vse morebitne spremembe, dopolnitve in popravki razpisne dokumentacije.

Ponudnik v vseh zahtevanih obrazcih izpolni prazna polja in vsebine, ki so predvidene za vnos podatkov s strani ponudnika.

* 1. Rok veljavnosti ponudbe

Ponudba mora biti veljavna najmanj 90 dni od datuma predložitve ponudbe.

* 1. Jezik ponudbe

Ponudnik izdela ponudbo v slovenskem jeziku. Vsa korespondenca med ponudnikom in naročnikom bo potekala v slovenskem jeziku.

* 1. Stroški ponudbe

Ponudnik nosi vse stroške, povezane s pripravo in predložitvijo ponudbe, ne glede na izid javnega naročila.

* 1. Variantne ponudbe in opcije Variantne ponudbe niso dovoljene.
	2. Ponudbena cena

Ponudbeno ceno se navede na obrazcu Ponudbeni predračun - Rekapitulacija (obr. št. 3) in specificira v obrazcu Specifikacija ponudbenega predračuna (obr. št. 4). Ponudbene cene morajo biti izražene v € brez DDV. Ponudnik mora navesti cene za vsako pozicijo iz Ponudbenega predračuna in specifikacije. Za pozicije, za katere ponudnik ne navede cene, se smatra, da jih bo izvedel brezplačno. Skupaj določena ponudbena cena je fiksna in vključuje vse odvisne stroške izvajanja pogodbenih del. Ponudbena cena vključuje vrednost vseh potrebnih testiranj.

Ponudnik v sistemu e-JN izpolnjen in podpisan Ponudbeni predračun - Rekapitulacija (obr. št. 3) naloži v razdelek »Predračun« v .pdf datoteki.

* 1. Plačilni pogoji Plačilni pogoji so navedeni v obrazcu Pogodba (obrazec št. 8).
1. **NAČIN PREDLOŽITVE PONUDBE, SPREMEMBA IN UMIK PONUDBE**

Ponudniki morajo ponudbe predložiti v informacijski sistem e-JN na spletnem naslovu [https://ejn.gov.si/eJN2](https://ejn.gov.si/mojejn), v skladu s usmeritvami, smernicami, priporočili in navodili, ki so objavljena na spletnem naslovu [https://ejn.gov.si/eJN2](https://ejn.gov.si/mojejn) ali na <http://www.djn.mju.go.si>.

Ponudnik se mora pred prvo oddajo ponudbe registrirati na spletnem naslovu [https://ejn.gov.si/eJN2](https://ejn.gov.si/mojejn), v skladu z Navodili za uporabo e-JN. Če je ponudnik že registriran v informacijski sistem e-JN, se v aplikacijo prijavi na istem naslovu.

Ponudnik, ki je v informacijskem sistemu e-JN pooblaščen za oddajanje ponudb, ponudbo odda s klikom na gumb »Oddaj«. Informacijski sistem e-JN ob oddaji ponudb zabeleži identiteto uporabnika in čas oddaje ponudbe. Uporabnik z dejanjem oddaje ponudbe izkaže in izjavi voljo v imenu ponudnika oddati zavezujočo ponudbo (18. člen obligacijskega zakonika). Z oddajo ponudbe je le-ta zavezujoča za čas, naveden v ponudbi. Za oddano ponudbo se šteje ponudba, ki je v informacijskem sistemu e-JN označena s statusom »ODDANO«.

Ponudnik oddaja ponudbo na naslednji način:

* **Ponudbeni predračun - Rekapitulacija (obr. št. 3) naloži v razdelek »Predračun« v .pdf datoteki,**
* **ESPD obrazec naloži v razdelek »ESPD - ponudnik« v xml. obliki;**
* **podpisane ESPD obrazce ostalih sodelujočih naloži v razdelek »ESPD – ostali sodelujoči« v pdf. obliki;**
* **vso preostalo zahtevano dokumentacijo iz točke 2.3 naloži v razdelek »Druge priloge« v pdf.**

Ponudnik lahko do roka za oddajo ponudb svojo ponudbo umakne ali spremeni. Če ponudnik v informacijskem sistemu e-JN svojo ponudbo umakne, se šteje, da ponudba ni bila oddana in je naročnik v sistemu e-JN tudi ne bo videl. Če ponudnik svojo ponudbo v informacijskem sistemu e-JN spremeni, je naročniku v tem sistemu odprta zadnja oddana ponudba.

1. **POGOJI ZA SODELOVANJE PONUDNIKOV IN DOKAZILA**

Ponudniki morajo izpolnjevati v tej DJN navedene pogoje in predložiti zahtevane dokumente, s katerimi izkazujejo izpolnjevanje teh pogojev.

* 1. Splošni pogoji ter ekonomska in finančna sposobnost

Ponudnik mora izpolnjevati pogoje kot so navedeni v obrazcu št. 2 »Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev« in ESPD.

**DOKAZILO: Izpolnjen in podpisan obrazec št. 2 in ESPD obrazec.**

* 1. Tehnična sposobnost
		1. Zahtevane reference ponudnika

Ponudniku bo priznana tehnična sposobnost za sodelovanje, če bo izkazal, da je v zadnjih treh (3) letih pred rokom za oddajo ponudbe uspešno dobavil (vključno z montažo in zagonom) najmanj tri (3):

* enosmerne sisteme z vgrajenimi usmerniškimi moduli istega tipa kot v ponudbi in s karakteristikami kot je zahtevano v tehničnem popisu.
* razsmernike z vgrajenimi razsmerniškimi moduli istega tipa kot v ponudbi in s karakteristikami kot je zahtevano v tehničnem popisu.

Investitor si pridržuje pravico, da preveri reference oziroma si ogleda referenčne sisteme v dogovoru z drugim uporabnikom.

**DOKAZILO: Izpolnjen in podpisan obrazec št. 9 »Reference ponudnika« in ESPD obrazec.**

* + 1. Zahteve glede zagotavljanja servisnih storitev

Dobavitelj opreme mora biti pooblaščen za montažo, servisiranje in oskrbo z originalnimi rezervnimi deli v Republiki Sloveniji, ter to dokazati z ustreznimi dokazili.

**DOKAZILO: Potrjeno pooblastilo s strani proizvajalca opreme.**

* + 1. Zahteva glede odzivnega časa

Ponudnik mora zagotavljati nujne servisne storitve z odzivnim časom največ 4 ure.

**DOKAZILO: Izjava ponudnika, da zagotavlja nujne servisne storitve z odzivnim časom največ 4 ure.**

* 1. Kadrovska sposobnost

Ponudnik mora zagotoviti ustrezno strokovno kadrovsko podporo. Ponudnik mora zagotoviti vsaj dva usposobljena serviserja za servisiranje ponujene opreme.

**DOKAZILO: Dokazilo izdano s strani proizvajalca opreme, da ima ponudnik vsaj dva usposobljena serviserja za servisiranje ponujene opreme.**

* 1. Listine za dokazovanje izpolnjevanje pogojev

Naročnik lahko listine za dokazovanje izpolnjevanja pogojev ali pooblastila za pridobitev listin, če izhajajo iz uradne evidence, zahteva naknadno (po odpiranju in opravljenem pregledu ponudb). V tem primeru bo naročnik ponudnika pozval, naj v določenem roku naročniku dostavi vse listine za dokazovanje izpolnjevanja pogojev. Če pozvani ponudnik listin, pooblastil oz. dokazil ne bo dostavil pravočasno ali če bo dostavil listine, pooblastila oz. dokazila v nasprotju z zahtevami naročnika, bo naročnik njegovo ponudbo kot nepopolno zavrnil.

1. **PREGLED IN OCENJEVANJE PONUDB TER ODLOČITEV O ODDAJI NAROČILA**
	1. Pregled in ocenjevanje ponudb

Naročnik bo po javnem odpiranju ponudb preveril ponudbe glede izpolnjevanja pogojev in zahtev iz te razpisne dokumentacije. Naročnik lahko zahteva od ponudnika dodatna pojasnila v zvezi s ponudbo. Pri ocenjevanju bo naročnik upošteval le dopustne ponudbe. Naročnik bo oddal naročilo kot celovito.

**Merilo za izbiro:** najnižja ponudbena cena v €.

* 1. Sklenitev pogodbe

Naročnik bo ponudnike obvestil o Odločitvi o oddaji javnega naročila z objavo na Portalu javnih naročil. Odločitev o oddaji javnega naročila se šteje za vročeno z dnem objave na Portalu javnih naročil.

Z izbranim ponudnikom bo sklenjena pogodba po pravnomočnosti Odločitve o oddaji naročila. Ta razpisna dokumentacija in ponudba ponudnika bosta sestavni del pogodbe. Izbrani ponudnik mora po prejemu pogodbe v podpis, le-to podpisano vrniti naročniku najkasneje v petih (5) dneh.

1. **PRAVNO VARSTVO**

Pravno varstvo ponudnikov v postopku oddaje predmetnega JN ureja Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (v nadaljevanju: ZPVPJN). Zahtevek za revizijo se skladno s 15. členom ZPVPJN vloži pisno neposredno pri naročniku v roku, ki ga določa 25. člen. Skladno z 71. členom ZPVPJN mora vlagatelj zahtevka za revizijo ob vložitvi zahtevka plačati takso na ustrezen račun pri ministrstvu, pristojnem za finance.

Takso mora vlagatelj plačati na transakcijski račun Ministrstva za finance, št. SI56 0110 0100 0358 802, odprt pri Banki Slovenije, Slovenska 35, 1505 Ljubljana, Slovenija, SWIFT KODA: BS LJ SI 2X; IBAN: SI56011001000358802 - taksa za postopek revizije javnega naročanja. Pri tem mora vlagatelj na plačilnem nalogu vpisati naslednje podatke v predpolje in polje sklicevanja na številko odobritve: 11 16110-7111290-XXXXXXLL (oznaka X pomeni št. objave javnega naročila, oznaka L pa pomeni označbo leta. V kolikor je št. objave javnega naročila krajša od šestih znakov se na manjkajoča mesta spredaj vpiše 0).

1. **TEHNIČNE SPECIFIKACIJE**
	1. Zahteve za dobavo in montažo enosmernega napajalnega sistema 110V ter razsmernika 230 V na objektu HE Plave II
		1. Opis obstoječega stanja

V HE Plave II je trenutno v obratovanju enosmerni napajalni sistem 110 V, kateri je bil vgrajen leta 2001 pri izgradnji objekta. Obstoječi enosmerni sistem je sestavljen iz dveh usmernikov 110V RPS 132D-TC in glavnega podrazdelilnika 110 VDC. Sistem uporablja zastarelo tehnologijo in je dotrajan. Prav tako je dotrajan tudi sistem razsmerjene napetosti 110VDC/230VAC.

* + 1. Obseg dobave

Predmet dobave so:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Opis** | **Količina** |
| 1. | Dobava enosmernega napajalnega sistema 110 VDC | 2 |
| 2. | Dobava glavnega podrazdelilnika enosmerne napetosti 110 V | 1 |
| 3. | Dobava razsmernika 230 VAC | 1 |
| 4. | Montaža, priključitev in spuščanje v pogon napajalnega sistema | 1 |
| 5. | Tehnična in projektna dokumentacija PZI in PID | 1 |

Pozicija 1 obsega:

* Dobava dveh modularnih enosmernih napajalnih sistemov 110 VDC, vgrajenih v dveh prostostoječih omarah (BTL01 in BTL02).

Pozicija 2 obsega:

* Dobava glavnega podrazdelilnika enosmerne napetosti 110 V, vgrajenega v prostostoječo omaro (BUA01).

Pozicija 3 obsega:

* Dobava modularnega razsmernika, vgrajenega v prostostoječo omaro (BRU01).

Pozicija 4 obsega:

* Dobava povezovalnega in priključnega materiala za medsebojne povezave med posameznimi dobavljenimi sklopi DC sistema (kabli za mrežni dovod usmernikov in kabli za DC porabnike se ohranijo obstoječi).
* Dobava povezovalnega in priključnega materiala za razsmernik (kabel za mrežni dovod in vodniki za DC dovod).
* Postavitev in montaža omar v prostoru LR (demontažo starega sistema izvede naročnik v lastni režiji).
* Izvedba vseh priključitvenih del. Upoštevati je potrebno, da se bodo dovodni kabli za mrežno napetost na usmernikih ohranili oz. prilagodili za priklop (dolžina kabla, kabelski čevlji).
* Zamenjava oz. predelava priključnega dela baterijskih omar BTA01 in BTA02.
* Spuščanje v pogon in vzpostavitev polne funkcionalnosti vgrajene opreme.

Pozicija 5 obsega:

* Dobava tehnične in projektne dokumentacije PZI in PID
	+ 1. Tehnične zahteve za dobavo
			1. Modularni enosmerni sistem 110V

Modularni napajalni sistem bo namenjen brezprekinitvenemu napajanju zahtevnih porabnikov v HE z nazivno enosmerno napetostjo 110VDC.

Jedro napajalnega sistema bosta tvorila dva med seboj neodvisna usmerniška sklopa. Celotni napajalni sistem mora biti modularno grajen in zasnovan v arhitekturi A+B s sistemsko redundanco 2N. Okvara na sistemu A ne sme vplivati na delovanje sistema B in obratno.

Razvod enosmerne napetosti bo vgrajen v samostojno prostostoječo omaro.

* + - * 1. Usmernika (BTL01 in BTL02)

Sistem mora biti dimenzioniran za napajanje porabnikov in polnjenje oziroma vzdrževanje zunanje ali interne baterije z močjo 6,6kW. Modularni sistem mora biti sestavljen iz najmanj 6 usmerniških modulov, pri čemer morajo biti na razpolago prosta vgradna mesta za dodate module, s čimer je mogoče povečati moč oziroma redundantnost sistema do 13,2kW brez kakršnih koli dodelav sistema.

Sistem mora biti modularno grajen z redundanco modulov (N+1). Napajanje DC porabnikov in polnjenje baterije pri nazivni obremenitvi mora biti zagotovljeno tudi v primeru okvare enega modula. Pri okvari več kot enega modula bo napajanje DC porabnikov in polnjenje baterije zagotovljeno, če trenutna obremenitev sistema ne bo presegala moči delujočih modulov. Vse module mora biti možno menjati med obratovanjem in pod obremenitvijo sistema brez ogrožanja brez prekinitvenosti napajanja.

Sistem mora biti prirejen za priključitev na dovod 3×230/400V, 50Hz. Razporeditev modulov po fazah mora imeti simetrično obremenitev. Sistem mora biti na AC vhodih zaščiten s prenapetostno zaščito tipa C.

Usmernik mora biti ščiten z odklopniki z največ dvema moduloma na odklopnik na vhodu in z varovalkami ali odklopniki v obeh polih v baterijskem tokokrogu in na strani porabnikov.

Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

Usmerniški sistem mora biti predviden za uporabo v sistemih s hermetično zaprto (VRLA) svinčeno baterijo z nazivno napetostjo 110V (sistem mora imeti možnost prilagoditve poljubnemu številu celic). Nadzorna enota mora omogočati regulacijo polnilne napetosti glede na temperaturo po priporočilih proizvajalca baterij (napetost polnjenja mora biti temperaturno kompenzirana). Sistem mora omogočati poleg vzdrževalnega režima obratovanja še pospešeno polnjenje baterije, izravnalni režim, baterijski test baterije. Režimi polnjenja in vzdrževanja baterije morajo imeti možnost ročnega in samodejnega aktiviranja v odvisnosti od stanja sistema.

Usmernika morata biti izdelana in preizkušena po veljavnih SIST, EN, IEC, DIN ali drugih enakovrednih standardih.

Usmernika morata imeti možnost vklopa prečne povezave, katera omogoča paralelno povezavo dveh usmernikov z enako baterijo. Tripolno stikalo, preko katerega se vzpostavi prečna povezava, mora biti vgrajeno v eno omaro in mora imeti nameščeno ključavnico za preprečitev vklopa nepooblaščenemu osebju. Z omenjenim stikalom mora biti omogočeno, v kombinaciji z ostalimi elementi (stikalo za izklop baterije, stikalo v DC razvodu), vzpostaviti različne režime obratovanja za potrebe servisnih in vzdrževalnih del na sistemu.

Med normalnim obratovanjem morata biti usmernika ločena z zapornimi diodami, ki preprečujejo povratni vpliv enega sistema na drugi. Diode morajo biti vgrajene v omare usmernikov.

V omari usmernikov morata biti vgrajeni tripolni stikali za izklop baterije ter za izklop posameznega DC sistema, ki morata biti vezana pred izhodno diodo DC sistema.

Mehanska izvedba usmernikov

Usmernik mora biti vgrajen v prostostoječo kovinsko omaro z delnimi vrati. Omara mora biti izvedena tako, da mora imeti ustrezno hlajenje vgrajene opreme brez ventilatorjev. Panel sistemske nadzorne enote in usmerniški moduli morajo biti vidni in dostopni na zgornjem delu omare, brez odpiranja vrat.

Usmernika morata biti izvedena v moderni, standardizirani, predfabricirani kovinski prostostoječi omari renomiranega proizvajalca, enakega tipa kot bodo uporabljene za ostale omare, tlorisnih dimenzij 600 x 600mm in obvezne višine 2000mm. Omara mora biti zaščitena po zahtevah standarda IEC 60529, s stopnjo mehanske zaščite minimalno IP31. Izvedeni in preizkušeni morajo biti smiselno po zahtevah standarda SIST EN 61439. Omare bodo postavljene na obstoječe podstavke, višine 200 mm. Izvedba omar je predmet odobritve naročnika.

**Vsi vgrajeni elementi morajo biti dostopni s prednje strani. Priključki (AC dovodi, DC razvodi, baterijski priključki, signalni priključki) morajo biti izvedeni na spodnji sprednji strani omare.**

Uvod vseh kablov in vodnikov do priključnih sponk mora biti skozi dno omare in po montaži s kovinsko ploščo in peno zatesnjen.

Usmerniški moduli

Močnostni pretvorniški moduli morajo izkoriščati visoko-frekvenčno stikalno tehniko pri pretvorbi električne energije, kar zagotavljala popolnoma reguliran in izoliran izhod od vhoda. Vhod modulov mora omogočati širok razpon vhodne napetosti. Moduli morajo delovati v povezavi z nadzorno enoto, ki jim ob vsaki vstavitvi v sistem preko CAN vodila najprej nastavi vrednosti osnovnih obratovalnih parametrov in jih med obratovanjem krmili in nadzoruje. Pri okvari nadzorne enote ne sme priti do nikakršnih sprememb v napajanju sistema – moduli obratujejo samostojno.

Vsi moduli morajo biti hitro zamenljivi med samim delovanjem in pod obremenitvijo. Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

**Vse povezave modulov, energetske in signalne, s sistemom morajo biti izvedene izključno preko fiksnega konektorja na zadnji strani, ki se združi s konektorjem na vgradnem okvirju, ko je modul pravilno vstavljen v sistem.**

Moduli morajo biti opremljeni z LED sinoptičnimi elementi, ki omogočajo enostavno razpoznavanje stanja modulov.

Moduli morajo biti zaščiteni pred pregrevanjem z omejitvijo izhodne moči. Če se temperatura nepredvideno dvigne, se morajo moduli selektivno izključiti in ponovno samodejno vključiti, ko temperatura upade.

**Usmerniški moduli morajo biti naravno hlajeni.**

Sistemska nadzorna enota

**Napajalni sistem mora biti opremljen s sistemsko krmilno/nadzorno enoto, ki omogoča popoln lokalni in daljinski nadzor celotnega enosmernega sistema iz enega mesta.**

Nadzorna enota mora omogočati nadzor in krmiljenje napajalnega sistema v smislu optimizacije delovanja sistema, ni pa od nje odvisna zanesljivost napajanja. Sistemska nadzorna enota mora omogočati prikaz meritev, obratovalnih stanj sistema, aktivnih alarmov, zgodovino dogodkov in beleženje vrednosti za izbrane parametre v določenih časovnih intervalih.

Popolnoma vse nastavitve in vrednosti parametrov sistema (napetosti, tokovi, …) mora biti v celoti omogočeno hitro in enostavno spremljati lokalno preko barvnega LC grafičnega prikazovalnika občutljivega na dotik, ki je dostopen brez odpiranja vrat omare. Lokalna signalizacija mora omogočati hiter pregled nad stanjem sistema. Omogočeno mora biti fizično resetiranje nadzorne enote, kar ne sme vplivati na zanesljivost delovanja sistema.

Na prikazovalniku nadzorne enote se privzeto istočasno prikazujejo osnovni parametri usmernika.

**Nadzorna enota mora biti opremljena z dvema Ethernet vmesnikoma s hitrostjo min. 100Mb/s: eden se uporabi za stalno priključitev na nadzorni sistem, drugi je na voljo za lokalno priključitev (servis, …) in mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro. Komunikacija mora biti istočasno omogočena preko vseh komunikacijskih vmesnikov.**

Nadzorna enota mora biti opremljena z minimalno enim serijskim (USB) vmesnikom 2.0, ki se uporabi kot druga možnost za lokalni dostop na nadzorno enoto (alternativa tudi za dostop v primeru okvare ali nedosegljivosti Ethernet vmesnikov), vmesnik mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro.

**Konfiguriranje nadzorne enote (vseh parametrov napajalnega sistema) mora biti v celoti omogočeno preko spletnega vmesnika (IE, Chrome …) in zaslona na vratih brez dodatne strojne in programske opreme.**

Nadzorna enota mora omogočati z gesli zaščiten dostop z nastavitvijo pravic za vsaj 3 tipe uporabnikov poleg administratorja.

Nadzorna enota mora nadzorovati vse vgrajene module preko CAN (Control Area Network) vodila. Nadzorna enota mora nazorno prikazovati trenutno stanje sistema (aktivni alarmi in obratovalna stanja, parametri sistema, ...) ter zgodovino dogodkov.

Nadzorna enota mora omogočati optimizirano delovanje usmernika s funkcijo varčevanja moči, pri čemer je št. aktivnih modulov prilagojeno trenutnim potrebam po moči porabnikov, pri tem v intervalih ciklično (tedensko) izmenjuje aktivne module in module v pripravljenosti. Pri tem so obratujoči moduli optimalno obremenjeni, da se dosežejo boljši izkoristki in nižja temperatura v omari. V primeru večje skočne spremembe obremenitve sistema, potrebe po napajanju za čas aktiviranja dodatnih modulov pokrije baterija. Pri tem mora biti omogočeno nastavljati redundanco delujočih modulov, kakor tudi omejitev njihove obremenitve.

Sistemska nadzorna enota mora biti opremljena s standardnimi vmesniki, ki omogočajo komunikacijo z nadzornimi sistemi tako lokalno kot daljinsko:

* CAN, USB
* TCP/IP (Ethernet 10/100): Modbus, SNMP, dostop preko spleta (WEB), obveščanje preko e-pošte

Preko omenjenih povezav mora biti omogočen popoln nadzor sistema in prenos podatkov iz sistema za nadaljnjo obdelavo. Za daljinsko javljanje stanj mora biti nadzorna enota opremljena z minimalno 6 relejskimi izhodi (breznapetostni kontakti) in min. 8 digitalnimi vhodi za signalizacijo internih in zunanjih diskretnih breznapetostnih signalov.

Nadzor delovanja usmernika

Lokalna signalizacija in meritve:

* LED signalizacija na usmerniških modulih,
* LCD prikaz vseh parametrov in stanj in LED-signalizacija na nadzorni enoti,
* V-meter ter A-meter (indikatorja za DC razvod) na panelni plošči, na prednji strani usmernikov

Daljinska signalizacija:

* breznapetostni kontakti,
* TCP/IP: Ethernet (WEB - dostop preko spleta, e-pošta, SNMP (NMS), Modbus),
* modem (interni/eksterni, opcija).

Za daljinsko signalizacijo mora biti konfiguriran po en galvansko prosti kontakt za težki alarm (NAPAKA), lahki alarm (OPOZORILO), nizko napetost baterije, ter ostali prostoprogramabilni kontakti. Stanja alarmov se grupirajo glede na želje Naročnika.

Oprema za parametriranje in usposabljanje

V sklopu dobave morajo biti dobavljena tudi vsa potrebna razvojna in testna orodja, ki so potrebna za izdelavo in vzdrževanje programirljive opreme (preklopna avtomatika, multifunkcijski instrumenti, …). Ponudnik ob razvojnih orodjih preda tudi licenčne izjave, iz katerih nedvoumno izhaja pravica naročnika do uporabe teh orodij.

Performanse dobavljene opreme za parametriranje in vzdrževanje sistema morajo biti primerljive s performansami podobnih sistemov, ki ob času dobave predstavljajo zadnjo generacijo in so po enostavnosti uporabe in diagnosticiranja v vrhu ponudbe.

* + - * 1. Razdelilnik enosmerne napetosti 110 V DC

Glavni razdelilnik enosmerne napetosti 110V DC mora biti vgrajen v prostostoječi omari. Omara bo postavljena v prostor lastne rabe, zraven omar usmernikov.

Osnovne značilnosti razdelilnika enosmerne napetosti 110V DC

Stikala morajo biti hitro delujočega tipa, z ustrezno dimenzioniranimi kontaktnimi deli. Zaščitni avtomati morajo biti opremljeni z dvema pomožnima kontaktoma od katerega je eden preklopni kontakt, ki signalizira položaj avtomata, drugi pa signalizira izpad po zaščiti.

Vsa enosmerna stikalna oprema mora ustrezati zahtevam standarda SIST EN 60947-3, utilizacijska kategorija DC-23B.

Zaradi zahtevane selektivnosti enosmernega sistema morajo biti vsi zaščitni avtomati na glavni razdelilni plošči po standardu SIST EN 60947-2 sposobni odklopiti kratkostični tok Ik=10kA. Selektivnost lahko ponudnik v sistemu zagotovi tudi na kak drug način, ki ga mora dokazati z odklopnimi karakteristikami elementov po pregledni shemi podrazvodov enosmerne napetosti.

Na vratih omare morajo biti vgrajena voltmeter ter ampermeter. Polni obseg ampermetra naj bo 1,2 krat višji od primarnih tokov. Za napetost 110V DC naj se uporabi voltmeter s skalo 150V.

V omaro mora biti vgrajen merilni pretvornik za merjenje izhodne napetosti v območju od 0–150VDC z izhodnim tokom 4-20 mA. Izhodna meritev mora biti ožičena na vrstne sponke na spodnji starani razdelilnika.

V omaro mora biti vgrajen podnapetostni rele z možnostjo nastavitve nivojev. Izhodi iz breznapetostnih kontaktov morajo biti ožičeni na vrstne sponke na spodnji strani razdelilnika ter na nadzorno enoto.

V omari mora biti vgrajen kontrolnik za indikacijo zemeljskega stika, ki je primeren za večje enosmerne IT sisteme in ožičen na vrstne sponke na spodnji strani razdelilnika.

Signalizacija razdelilnika BUA01

Lokalna signalizacija in meritve:

* V-meter ter A-meter (indikatorja za DC razvod) na vratih omare

Daljinska signalizacija:

* breznapetostni kontakti,
* TCP/IP: Ethernet (WEB - dostop preko spleta,

Za daljinsko signalizacijo morajo biti konfigurirani sledeči alarmi:

* Zemeljski stik na DC razvodu
* Izpad napetosti na DC razvodu
* Nizka napetost na DC razvodu
* Visoka napetost na DC razvodu
* Izpad odklopnika Q1
* Izpad odklopnika Q2
* Izpad odklopnikov Q3-Q17
* Skupni alarm

Ostali prostoprogramabilni kontakti morajo biti ožičeni na vrstne sponke. Stanja alarmov se grupirajo glede na želje naročnika.

Mehanska izvedba razdelilnika

Razdelilnik mora biti izveden v moderni, standardizirani, predfabricirani kovinski prostostoječi omari renomiranega proizvajalca, enakega tipa kot bodo uporabljene za ostale omare, tlorisnih dimenzij 600 x 600 mm in obvezne višine 2000 mm. Omara mora biti zaščitena po zahtevah standarda IEC 60529, s stopnjo mehanske zaščite minimalno IP31. Izvedeni in preizkušeni morajo biti smiselno po zahtevah standarda SIST EN 61439. Omara bo postavljena na obstoječ podstavek, višine 200 mm. Izvedba omare je predmet odobritve naročnika.

**Vsi vgrajeni elementi morajo biti dostopni s prednje strani. Priključki (DC dovodi in razvodi, signalni priključki) morajo biti izvedeni na spodnji sprednji strani omare.**

Uvod vseh kablov in vodnikov do priključnih sponk mora biti skozi dno omare in po montaži s kovinsko ploščo in peno zatesnjen.

* + - * 1. Omara preklopnega polja (BUA02)

Omara ne bo več v funkciji in bo odstranjena s strani naročnika. Funkcionalnost omare mora biti vgrajena v nove omare usmernikov in glavnega podrazdelilnika (prečna povezava, izklop posameznega sistema, izklop posamezne baterije, zaporne diode, nadzorne enote, itd…). Namesto omare preklopnega polja, se na obstoječi podstavek, višine 200 mm postavi posodobljeno omaro razsmernika.

* + - * 1. Akumulatorski bateriji (BTA01 in BTA02)

Omari akumulatorskih baterij +BTA01 in +BTA02 ostajata obstoječi. Omari sta tlorisnih dimenzij (VxŠxG) 2200 mm x 1200 mm x 600 mm (širina 2 x 600 mm). Baterijski bloki v baterijskih omarah (9 x Hoppecke net.power 12V 150) ostajajo obstoječi. Potrebna je predelava priključnega dela baterijske omare (baterijski priključki, signalni priključki, temp. senzor), ki morajo biti izvedeni na spodnji sprednji strani omare. V baterijske omare je potrebno namestiti temperaturne senzorje za napetostno regulacijo usmernikov. Predelava baterijskih omar je predmet odobritve naročnika.

* + - 1. Razsmernik 230 VAC
				1. Splošni opis modularnega razsmernika

Modularna naprava razsmernika bo namenjena brezprekinitvenemu napajanju računalniških porabnikov, zaščitnih modulov in telekomunikacijske opreme z izmenično napetostjo 230 V, 50 Hz. Glede na načrtovano porabo in možne razširitve mora biti sestavljen iz redundančnih modulov.

Celotni sistem mora biti modularno grajen in zasnovan v arhitekturi A+B s sistemsko redundanco N+1.

Sistem morata tvoriti dva med seboj neodvisna razsmerniška sistema (A & B), ki sinhrono napajata skupne porabnike in sta vgrajena v skupno omaro. Vsak sistem se bo napajal iz lastne baterije 110 V (+BTA1 in +BTA02), omogočeno pa mora biti napajanje sistema A iz baterije B in obratno preko ločilnih diod na hladilih.

* + - * 1. Osnovne značilnosti in funkcije razsmernika

Iz izmeničnega vira se bo razsmernik napajal preko ločilnega transformatorja brez elektrostatičnega zaslona, ki mora biti vgrajen v omaro razsmernika.

Sistem bo napajal skupne porabnike preko distribucije, izvedene z miniaturnimi odklopniki (MCB), ki bo vgrajena v omaro razsmernika.

V posamezni sistem mora biti vgrajen minimalno 1 razsmerniški modul s skupno močjo večjo od 2,5 kVA, pri čemer morata biti na razpolago vsaj še tri prosta vgradna mesta za dodatne module, s čimer je mogoče povečati moč oziroma redundantnost sistema. Vsak sistem mora biti ožičen in dimenzioniran za končno moč minimalno 10 kVA.

Okvara na sistemu A ne sme vplivati na delovanje sistema B in obratno. Razsmerniški moduli morajo biti hitro zamenljivi med samim delovanjem in pod obremenitvijo. Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

Sistem mora biti zaščiten z DC odklopniki na DC vhodih in AC odklopniki na AC vhodih in AC izhodih ter opremljen z vsemi ostalimi zaščitami, ki zagotavljajo najvišjo raven varnosti in ustrezno selektivnost delovanja zaščit. Sistem je projektiran za priključitev na dovod 230 V, 50 Hz in DC napajanje 110 V DC (dva ločena vhoda A+B).

Naprava mora biti opremljena z ustreznimi prenapetostnimi zaščitami.

Sistem mora biti opremljen z ročnim obvodnim stikalom za ročni preklop porabnikov brez prekinitve na direktno napajanje iz mrežnega vira za potrebe servisiranja, itd.

Razsmernik mora imeti uporabniku programsko nastavljivo prioriteto vira, iz katerega se porabniki napajajo preko razsmernika (mreža/baterija).

Vsak razsmerniški modul mora vsebovati tako AC kot DC vhod za napajanje.

Funkcija statičnega preklopa med prioritetnim in redundantnim napetostnima viroma mora biti integrirana v vsakem razsmerniškem modulu, s čimer se eliminira enojno točko okvare (skupno statično preklopno stikalo), preklopi morajo biti trenutni (0 ms), tako da jih porabniki ne občutijo.

V primeru okvare sistemske nadzorne elektronike ne sme biti zmanjšana zanesljivost napajanja porabnikov.

* + - * 1. Mehanska izvedba razsmernika

Razsmernik mora biti vgrajen v prostostoječo kovinsko omaro z delnimi vrati. Omara mora biti izvedena tako, da mora imeti ustrezno hlajenje vgrajene opreme brez ventilatorjev. Panel sistemske nadzorne enote, razsmerniški moduli in indikatorji morajo biti vidni in dostopni na zgornjem delu omare, brez odpiranja vrat.

Razsmernik mora biti izveden v moderni, standardizirani, predfabricirani kovinski prostostoječi omari renomiranega proizvajalca v barvi RAL 7035, tlorisnih dimenzij 600 mm x 600 mm in obvezne višine 2000 mm. Omara mora biti zaščitena po zahtevah standarda IEC 60529, s stopnjo mehanske zaščite minimalno IP31. Izvedeni in preizkušeni morajo biti smiselno po zahtevah standarda SIST EN 61439. Izvedba omare je predmet odobritve naročnika.

**Vsi vgrajeni elementi morajo biti dostopni s prednje strani. Priključki (AC dovod, DC dovod, AC odvodi, signalni priključki) morajo biti izvedeni na spodnji sprednji strani omare.**

Uvod vseh kablov in vodnikov do priključnih sponk mora biti skozi dno omare in po montaži s kovinsko ploščo in peno zatesnjen. Omara bo postavljena na obstoječi podstavek višine 200 mm.

* + - * 1. Razsmerniški moduli

Močnostni pretvorniški moduli morajo izkoriščati visoko-frekvenčno stikalno tehniko pri pretvorbi električne energije, kar zagotavljala popolnoma reguliran in izoliran izhod od vhoda. Vhod modulov mora omogočati širok razpon vhodne napetosti. Moduli morajo delovati v povezavi z nadzorno enoto, ki jim ob vsaki vstavitvi v sistem preko CAN vodila najprej nastavi vrednosti osnovnih obratovalnih parametrov in jih med obratovanjem krmili in nadzoruje. Pri okvari nadzorne enote ne sme priti do nikakršnih sprememb v napajanju sistema – moduli obratujejo samostojno.

Vsi moduli morajo biti hitro zamenljivi med samim delovanjem in pod obremenitvijo. Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

**Vse povezave modulov, energetske in signalne, s sistemom morajo biti izvedene izključno preko fiksnega konektorja na zadnji strani, ki se združi s konektorjem na vgradnem okvirju, ko je modul pravilno vstavljen v sistem.**

Moduli morajo biti opremljeni z LED sinoptičnimi elementi, ki omogočajo enostavno razpoznavanje stanja modula.

Moduli morajo biti zaščiteni pred pregrevanjem z omejitvijo izhodne moči. Če se temperatura nepredvideno dvigne, se morajo moduli selektivno izključiti in ponovno samodejno vključiti, ko temperatura upade.

* + - * 1. Sistemska nadzorna enota razsmernika

**Razsmernik mora biti opremljen s sistemsko krmilno/nadzorno enoto, ki omogoča popoln lokalni in daljinski nadzor celotnega sistema iz enega mesta.**

Nadzorna enota mora omogočati nadzor in krmiljenje napajalnega sistema v smislu optimizacije delovanja sistema, ni pa od nje odvisna zanesljivost napajanja. Sistemska nadzorna enota mora omogočati prikaz meritev, obratovalnih stanj sistema, aktivnih alarmov, zgodovino dogodkov in beleženje vrednosti za izbrane parametre v določenih časovnih intervalih.

Popolnoma vse nastavitve in vrednosti parametrov sistema (napetosti, tokovi, …) mora biti v celoti omogočeno hitro in enostavno spremljati lokalno preko barvnega LCD grafičnega prikazovalnika občutljivega na dotik, ki je dostopen brez odpiranja vrat omare. Lokalna signalizacija mora omogočati hiter pregled nad stanjem sistema. Omogočeno mora biti fizično resetiranje nadzorne enote, kar ne sme vplivati na zanesljivost delovanja sistema.

Na prikazovalniku nadzorne enote se privzeto morajo istočasno prikazovati osnovni parametri razsmernika.

**Nadzorna enota mora biti opremljena z dvema Ethernet vmesnikoma s hitrostjo min. 100Mb/s: eden se uporabi za stalno priključitev na nadzorni sistem, drugi je na voljo za lokalno priključitev (servis, …) in mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro. Komunikacija mora biti istočasno omogočena preko vseh komunikacijskih vmesnikov.**

Nadzorna enota mora biti opremljena z minimalno enim serijskim (USB) vmesnikom 2.0, ki se uporabi kot druga možnost za lokalni dostop na nadzorno enoto (alternativa tudi za dostop v primeru okvare ali nedosegljivosti Ethernet vmesnikov), vmesnik mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro.

**Konfiguriranje nadzorne enote (vseh parametrov napajalnega sistema) mora biti v celoti omogočeno preko spletnega vmesnika (IE, Chrome …) in zaslona na vratih brez dodatne strojne in programske opreme.**

Nadzorna enota mora omogočati z gesli zaščiten dostop z nastavitvijo pravic za vsaj 3 tipe uporabnikov poleg administratorja.

Nadzorna enota mora nadzorovati vse vgrajene module preko CAN (Control Area Network) vodila. Nadzorna enota mora nazorno prikazovati trenutno stanje sistema (aktivni alarmi in obratovalna stanja, parametri sistema, ...) ter zgodovino dogodkov.

Sistemska nadzorna enota mora biti opremljena s standardnimi vmesniki, ki omogočajo komunikacijo z nadzornimi sistemi tako lokalno kot daljinsko:

* CAN, USB
* TCP/IP (Ethernet 10/100): Modbus, SNMP, dostop preko spleta (WEB), obveščanje preko e-pošte

Preko omenjenih povezav mora biti omogočen popoln nadzor sistema in prenos podatkov iz sistema za nadaljnjo obdelavo. Za daljinsko javljanje stanj mora biti nadzorna enota opremljena z minimalno 6 relejskimi izhodi (breznapetostni kontakti) in min. 8 digitalnimi vhodi za signalizacijo internih in zunanjih diskretnih breznapetostnih signalov.

* + - * 1. Nadzor delovanja razsmernika

Lokalna signalizacija in meritve:

* LED signalizacija na razsmerniških modulih,
* LCD prikaz vseh parametrov in stanj in LED-signalizacija na nadzorni enoti,
* V-meter ter A-meter (indikatorja za AC razvod) na prednji strani razsmernika

Daljinska signalizacija:

* breznapetostni kontakti,
* TCP/IP: Ethernet (WEB - dostop preko spleta, e-pošta, SNMP (NMS), Modbus),
* modem (interni/eksterni, opcija).

Za daljinsko signalizacijo mora biti konfiguriran po en galvansko prosti kontakt za težki alarm sistema, lahki alarm sistema, prisotnost zemeljskega stika na AC razvodu ter ostali prostoprogramabilni kontakti. Stanja alarmov se grupirajo glede na želje naročnika.

* + - * 1. Oprema za parametriranje in usposabljanje

V sklopu dobave morajo biti dobavljena tudi vsa potrebna razvojna in testna orodja, ki so potrebna za izdelavo in vzdrževanje programirljive opreme (preklopna avtomatika, multifunkcijski instrumenti, …). Ponudnik ob razvojnih orodjih preda tudi licenčne izjave, iz katerih nedvoumno izhaja pravica naročnika do uporabe teh orodij.

Performanse dobavljene opreme za parametriranje in vzdrževanje sistema morajo biti primerljive s performansami podobnih sistemov, ki ob času dobave predstavljajo zadnjo generacijo in so po enostavnosti uporabe in diagnosticiranja v vrhu ponudbe.

* + - * 1. Razvod razsmerjene napetosti 230 VAC

V isti omari mora biti vgrajen tudi razdelilnik razsmerjene napetosti z ustreznim številom miniaturnih odklopnikov. Odklopniki morajo biti hitro delujočega tipa, z ustrezno dimenzioniranimi kontaktnimi deli. Odklopniki morajo biti opremljeni z dvema pomožnima kontaktoma od katerega je eden preklopni kontakt, ki signalizira položaj avtomata, drugi pa signalizira izpad po zaščiti.

Na prednji strani omare morata biti vgrajena voltmeter ter ampermeter. Polni obseg ampermetra naj bo 1,2 krat višji od primarnih tokov. Za napetost 230 VAC naj se uporabi voltmeter s skalo 250V.

V omari mora biti vgrajen kontrolnik za indikacijo zemeljskega stika, ki je primeren za večje izmenične IT sisteme. Kontrolnik mora imeti dva programabilna izhodna releja, katera morata biti ožičena na nadzorno enoto.

* + 1. Tabela ustreznosti

Napajalni sistem 110VDC mora izpolnjevati tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju

Ponudba se smatra kot tehnično neustrezna v primeru, da ponudnik ponudbi ne priloži dokumentacije iz katere bi naročnik preveril skladnost ponujene opreme z zahtevami v tabeli ustreznosti.

**Tabela ustreznosti napajalnega sistema za HE Plave 2**

|  |
| --- |
| **Modularni napajalni sistem 110 VDC** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** |
|  |  |
| **Omara usmernika** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000mm x 600mm x 600mm  |
| Barva: | RAL 7035 |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |
| Zgradba usmernika: | modularna, minimalno 6 naravno hlajenih usmerniških modulov za posamezni sistem, kompaktna izvedba |
| **Vhod usmernika** |
| Vhodna napetost: | 230 V / 400 V -10% +20% |
| Frekvenca | 50 Hz ±10% |
| Faktor moči: | ≥99% (pri 50-100% obremenjenosti) |
| Izkoristek: | ≥93% (pri 50-100% obremenjenosti) |
| T.H.D. (tok): | <5% pri 100% obremenitvi |
| Dušenje motenj: | skladno z ANSI/IEEE C62.41 kategorija B3 |
| Zaščita: | vhodni odklopniki, interna taljiva varovalka v vsakem modulu, prenapetostni odvodniki na vhodu |
| Izbira mrežnega vira: | Vgrajeno 4-polno, tripoložajno stikalo 1-0-2 za izbiro vira napajanja (SPLOŠNA ali NUJNA LR) vgrajeno v omaro BTL01 |
| **Izhod usmernika** |
| Nazivna napetost: | 110V DC |
| Regulacija napetosti: | v odvisnosti od temperature |
| Obratov.napet.območje: | od 90 do 180VDC |
| Časovna stabilnost: | 0,2% na leto |
| Obratovalna karakteristika: | IU po DIN 41772/DIN 41773 |
| Moč sistema: | min. 6,6kW (ožičeno za moč min. 13,2kW) za posamezni sistem |
| Tokovna delitev modulov: | <±5% nazivnega toka (mikroprocesorsko krmiljenje) |
| Kasnitev zagona modulov: | nastavljivo |
| Elektromag. motnje: | skladno z EN55022 |
| Zaščita: | avtomatska tokovna omejitev, odklopniki, taljiva varovalka v vsakem modulu, dioda na izhodu posameznega DC sistema |
| Prečna povezava: | vgrajeno tripolno stikalo v enemu sistemu z ključavnico (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |
| Izklop baterije: | vgrajeno tripolno stikalo v obeh DC sistemih (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |
| Izklop sistema: | vgrajeno tripolno stikalo v obeh DC sistemih (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |
| **Razvod DC napetosti:** |
| Glavni razvod: | Vgrajene taljive varovalke NV/NH, gL-gG z indikacijo izpada v omari BTL01 in BTL02 |
| Razvod za razsmernik A&B: | Vgrajen 2 x DC avtomatski odklopnik 2p 40A s pomožnimi kontakti za razsmernik v omari BTL01 in BTL02 |
| Signalizacija (ožičenje na nadzorno enoto): | Signalizacija za izpad in izklop MCB, signalizacija pregoretja taljivih varovalk, položajna signalizacija preklopnih stikal (vklop/izklop) |
| **Nadzorna enota** |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika s spletnim brskalnikom |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem (SNMP protokol)  |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 8 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |
| **Razdelilnik DC (BUA01)** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000mm x 600mm x 600mm |
| Barva: | RAL 7035 |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |
| DC razvodi: | 2 x 3p-NZM 80-100A, 15 x MCB (1 x 2p-C20, 10 x 2p-C16A, 4 x 2p-C10A) |
| Indikatorji: | Vgrajen voltmeter in ampermeter na vratih omare za kontrolo DC napetosti in toka |
| Signalizacija odklopnikov: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB in NZM zaščitnih stikal |
| Signalizacija izpada nap.: | Vgrajen nastavljiv podnapetostni rele  |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje enosmerne IT sisteme |

|  |
| --- |
| **Modularni razsmernik 230 VAC** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** |
| **Omara** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000 mm x 600 mm x 600 mm |
| Barva: | RAL 7035 |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |
| **Razsmernik** |
| Zgradba: | modularna, prisilno hlajeni razsmerniški moduli, kompaktna izvedba |
| Skupna nazivna izh. moč: | 5 kVA, cos(ϕ) = 0.8 |
| Projektirana moč: | 10 kVA  |
| Območje delovanja | 90-160 VAC |
| Nazivna vhodna napetost: | 110 VDC, 231 VAC |
| Nazivna izhodna napetost | 230 ±2% VAC |
| Nazivna izhodna frekvenca: | 50Hz |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |
| Oblika signala: | sinus |
| Preklopni časi: | 0ms (preklopi razsmernik-mreža) |
| Regulacija napetosti: | 2% |
| Prehodni pojavi: | čas stabilizacije < 0,4ms |
| Popačenje napetosti (THD): | ≤1,5% (sinus, pri linearni obremenitvi) |
| Izkoristek: | >96% (napajanje iz mreže), >92 (napajanje iz baterije) |
| Območje faktorja moči: | 0 ind. do 0 kap., obratovanje v vseh štirih kvadrantih |
| Preobremenljivost: | 150% za 15s, 110% trajno |
| Kratkostična zmogljivost: | 1000%, 20ms |
| Tokovna delitev modulov: | <10% nazivnega toka |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |
| Preobremenitev za 15 s: | ≥ 1,5 x nazivni tok |
| Preobremenitev za 20 ms: | ≥ 10 x nazivni tok |
| Omejitev izhodnega toka: | ≤ 2 x nazivni tok |
| Vhodni DC udarni tok: | 1,5 x nazivni tok |
| Zaščita DC vhoda | 2-polni vhodni odklopniki za posamezni modul interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |
| Zaščita AC vhoda | 2-polni vhodni odklopnik za posamezni okvir interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |
| Ročni obvod By-Pass:  | Ožičeno za moč min. 10 kVA |
| Ločilni transformator: | 10 kVA, 230 V/230 V, 50 Hz TN/IT, brez elektrostatičnega zaslona |
| **Dovodni kabel za AC** |
| Dolžina | 10 m |
| Presek | 3 x 10 mm² |
| **Dovodni vodniki za DC** |
| Dolžina | L+ rdeča (2 x 6 m), L- modra (2 x 6m) |
| Presek | 16 mm2 |
| **Razsmerniški moduli** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Min. število modulov: | 2 (1 za sistem A, 1 za sistem B) |
| Min. število vgradnih mest: | 8 (4 za sistem A, 4 za sistem B) |
| Dodajanje modulov: | med delovanjem brez potrebnih dodatnih nastavitev (hot – plug), min. 6 prostih vgradnih mest |
| **Nadzorna enota** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika ter razsmernika s spletnim brskalnikom |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem za nadzor AC/DC sistemov SENG |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 6 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |
| **AC razvod** |
| Avtomatski odklopniki: | 2 x MCB, C-2P, 20A-AC4 x MCB, C-2P, 16A-AC4 x MCB, C-2P, 10A-AC |
| Priključne sponke: | priključne sponke 6 mm² (L+, L-) za odvode |
| Signalizacija MCB: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB vezana na DI nadzorne enote |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje izmenične IT sisteme, breznapetostni kontakt vezan na DI nadzorne enote |

* + 1. *Priloge*

1. Enopolna shema razvoda enosmerne LR (obstoječe stanje)

2. Tlorisna postavitev omar v prostoru LR (obstoječe stanje)

3. Tabela vgrajenih stikalnih in varovalnih elementov v omari BUA01 (obstoječe stanje)

Priloga št.1: Enopolna shema razvoda enosmerne LR v (obstoječe stanje)



Priloga št.2: Tlorisna postavitev omar v prostoru LR (obstoječe stanje)



Priloga št.3: Tabela vgrajenih stikalnih in varovalnih elementov v omari BUA01 (obstoječe stanje)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaka** | **Tip** | **Porabnik** | **Kabel/vodniki** |
| F01 | 2P-C2A | Voltmeter 0-150V | / |
| F02 | 2P-C2A | Signalni panel Selco M1000 | / |
| F03 | 2P-C2A | Podnapetostni rele K1 | / |
| F04 | 2P-C2A | Napajanje pomožnik kontaktov zaščitnih avtomatov (+ pol) | /  |
|  |  |  |  |
| Q101 | NMZ6-200 | Glavno stikalo na dovodu (140-200A) |  |
| Q1 | NZM4-100A | Omara +3BUB01 (komandni prostor) | 4 x 16 mm²  |
| Q4 | NZM4-100A | REZERVA | / |
| Q2 | 2P-C16A | Preklopno polje +AJA02 (stikališče 20kV) ZLR | NYCY 4 x 2,5 mm² (AJA02-1402) |
| Q3 | 2P-C16A | Omara +BMN02 (DEA-diesel električni agregat) | NYCY 4 x 2,5 mm² (BMN02-1308) |
| Q5 | 2P-C16A | Omara +3CKA01 krmilnik agregata (komandni prostor) | NYCY 3 x 2,5 mm² (3CKA01-1402) |
| Q6 | 2P-C16A | REZERVA | / |
| Q7 | 2P-C16A | Omara +BUH01 razdelilec varnostne razsvetljave (LR) | NYCY 3 x 6 mm² (BUH01-1402) |
| Q8 | 2P-C16A | +A200 preklopna avtomatika LR | NYCY 3 x 2,5 mm² (A200-1402) |
| Q9 | 2P-C16A | REZERVA | / |
| Q10 | 2P-C16A | REZERVA | / |
| Q11 | 2P-C10A | Meritev napetosti 110V DC | / |
| Q12 | 2P-C20A | Omara +BRU01 razsmernik | / |
| Q13 | 2P-C16A | Balansiranje + pola | / |

* 1. Zahteve za dobavo in montažo razsmernika na objektu HE Doblar II
		1. Opis obstoječega sistema

Pri izgradnji in začetku obratovanja objekta HE Doblar II leta 2002 ni bilo predvidenega sistema razsmerjene napetosti 110VDC/230VDC, saj so se vsi kritični porabniki napajali izključno z enosmerno napetostjo 110VDC. Pri vgradnji nove oz. menjavi opreme pa se je pokazala potreba po lastnem sistemu razsmerjene napetosti.

* + 1. Predmet dobave

Predmet dobave je:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Opis** | **kom** |
| 1. | Dobava modularnega razsmernika 230 VAC | 1 |
| 2. | Montaža, priključitev in spuščanje v pogon razsmernika | 1 |
| 3. | Tehnična in projektna dokumentacija PZI in PID | 1 |

Pozicija 1 obsega:

* Dobava modularnega razsmernika, vgrajenega v prostostoječo omaro (BRU01).

Pozicija 2 obsega:

* Dobava povezovalnega in priključnega materiala (kabel za mrežni dovod in vodniki za DC dovod).
* Postavitev in montaža omar v prostoru lastne rabe (LR).
* Izvedba vseh priključitvenih del.
* Spuščanje v pogon in vzpostavitev polne funkcionalnosti vgrajene opreme.

Pozicija 3 obsega:

* Dobava tehnične in projektne dokumentacije PZI in PID.
	+ 1. Tehnične zahteve za dobavo
			1. Splošni opis modularnega razsmernika

Modularna naprava razsmernika bo namenjena brezprekinitvenemu napajanju računalniških porabnikov, zaščitnih modulov in telekomunikacijske opreme z izmenično napetostjo 230 V, 50 Hz. Glede na načrtovano porabo in možne razširitve mora biti sestavljen iz redundančnih modulov.

Celotni sistem mora biti modularno grajen in zasnovan v arhitekturi A+B s sistemsko redundanco N+1.

Sistem morata tvoriti dva med seboj neodvisna razsmerniška sistema (A & B), ki sinhrono napajata skupne porabnike in sta vgrajena v skupno omaro. Vsak sistem se bo napajal iz lastne baterije 110 V (+BTA1 in +BTA02), omogočeno pa mora biti napajanje sistema A iz baterije B in obratno preko ločilnih diod na hladilih.

* + - * 1. Osnovne značilnosti in funkcije razsmernika

Iz izmeničnega vira se bo razsmernik napajal preko ločilnega transformatorja brez elektrostatičnega zaslona, ki mora biti vgrajen v omaro razsmernika.

Sistem bo napajal skupne porabnike preko distribucije, izvedene z miniaturnimi odklopniki (MCB), ki bo vgrajena v omaro razsmernika.

V posamezni sistem mora biti vgrajen minimalno 1 razsmerniški modul s skupno močjo večjo od 2,5 kVA, pri čemer morata biti na razpolago vsaj še tri prosta vgradna mesta za dodatne module, s čimer je mogoče povečati moč oziroma redundantnost sistema. Vsak sistem mora biti ožičen in dimenzioniran za končno moč minimalno 10 kVA.

Okvara na sistemu A ne sme vplivati na delovanje sistema B in obratno. Razsmerniški moduli morajo biti hitro zamenljivi med samim delovanjem in pod obremenitvijo. Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

Sistem mora biti zaščiten z DC odklopniki na DC vhodih in AC odklopniki na AC vhodih in AC izhodih ter opremljen z vsemi ostalimi zaščitami, ki zagotavljajo najvišjo raven varnosti in ustrezno selektivnost delovanja zaščit. Sistem je projektiran za priključitev na dovod 230 V, 50 Hz in DC napajanje 110 V DC (dva ločena vhoda A+B).

Naprava mora biti opremljena z ustreznimi prenapetostnimi zaščitami.

Sistem mora biti opremljen z ročnim obvodnim stikalom za ročni preklop porabnikov brez prekinitve na direktno napajanje iz mrežnega vira za potrebe servisiranja, itd.

Razsmernik mora imeti uporabniku programsko nastavljivo prioriteto vira, iz katerega se porabniki napajajo preko razsmernika (mreža/baterija).

Vsak razsmerniški modul mora vsebovati tako AC kot DC vhod za napajanje.

Funkcija statičnega preklopa med prioritetnim in redundantnim napetostnima viroma mora biti integrirana v vsakem razsmerniškem modulu, s čimer se eliminira enojno točko okvare (skupno statično preklopno stikalo), preklopi morajo biti trenutni (0 ms), tako da jih porabniki ne občutijo.

V primeru okvare sistemske nadzorne elektronike ne sme biti zmanjšana zanesljivost napajanja porabnikov.

* + - * 1. Mehanska izvedba razsmernika

Razsmernik mora biti vgrajen v prostostoječo kovinsko omaro z delnimi vrati. Omara mora biti izvedena tako, da mora imeti ustrezno hlajenje vgrajene opreme brez ventilatorjev. Panel sistemske nadzorne enote, razsmerniški moduli in indikatorji morajo biti vidni in dostopni na zgornjem delu omare, brez odpiranja vrat.

Razsmernik mora biti izveden v moderni, standardizirani, predfabricirani kovinski prostostoječi omari renomiranega proizvajalca v barvi RAL 7035, tlorisnih dimenzij 600 mm x 600 mm in obvezne višine 2000 mm z 100 mm visokim podstavkom. Omara mora biti zaščitena po zahtevah standarda IEC 60529, s stopnjo mehanske zaščite minimalno IP31. Izvedeni in preizkušeni morajo biti smiselno po zahtevah standarda SIST EN 61439. Delna vrata omare se morajo odpirati v desno stran in izvedena tako, da se jih lahko, z minimalnim posegom, prilagodi za odpiranje v levo stan. Izvedba omare je predmet odobritve naročnika.

**Vsi vgrajeni elementi morajo biti dostopni s prednje strani. Priključki (AC dovod, DC dovod, AC odvodi, signalni priključki) morajo biti izvedeni na spodnji sprednji strani omare.**

Uvod vseh kablov in vodnikov do priključnih sponk mora biti skozi dno omare in po montaži s kovinsko ploščo in peno zatesnjen.

* + - * 1. Razsmerniški moduli

Močnostni pretvorniški moduli morajo izkoriščati visoko-frekvenčno stikalno tehniko pri pretvorbi električne energije, kar zagotavljala popolnoma reguliran in izoliran izhod od vhoda. Vhod modulov mora omogočati širok razpon vhodne napetosti. Moduli morajo delovati v povezavi z nadzorno enoto, ki jim ob vsaki vstavitvi v sistem preko CAN vodila najprej nastavi vrednosti osnovnih obratovalnih parametrov in jih med obratovanjem krmili in nadzoruje. Pri okvari nadzorne enote ne sme priti do nikakršnih sprememb v napajanju sistema – moduli obratujejo samostojno.

Vsi moduli morajo biti hitro zamenljivi med samim delovanjem in pod obremenitvijo. Nastavljivi parametri modulov morajo biti nastavljivi preko nadzorne enote brez uporabe dodatne strojne in programske opreme.

**Vse povezave modulov, energetske in signalne, s sistemom morajo biti izvedene izključno preko fiksnega konektorja na zadnji strani, ki se združi s konektorjem na vgradnem okvirju, ko je modul pravilno vstavljen v sistem.**

Moduli morajo biti opremljeni z LED sinoptičnimi elementi, ki omogočajo enostavno razpoznavanje stanja modula.

Moduli morajo biti zaščiteni pred pregrevanjem z omejitvijo izhodne moči. Če se temperatura nepredvideno dvigne, se morajo moduli selektivno izključiti in ponovno samodejno vključiti, ko temperatura upade.

* + - * 1. Sistemska nadzorna enota

**Razsmernik mora biti opremljen s sistemsko krmilno/nadzorno enoto, ki omogoča popoln lokalni in daljinski nadzor celotnega sistema iz enega mesta.**

Nadzorna enota mora omogočati nadzor in krmiljenje napajalnega sistema v smislu optimizacije delovanja sistema, ni pa od nje odvisna zanesljivost napajanja. Sistemska nadzorna enota mora omogočati prikaz meritev, obratovalnih stanj sistema, aktivnih alarmov, zgodovino dogodkov in beleženje vrednosti za izbrane parametre v določenih časovnih intervalih.

Popolnoma vse nastavitve in vrednosti parametrov sistema (napetosti, tokovi, …) mora biti v celoti omogočeno hitro in enostavno spremljati lokalno preko barvnega LCD grafičnega prikazovalnika občutljivega na dotik, ki je dostopen brez odpiranja vrat omare. Lokalna signalizacija mora omogočati hiter pregled nad stanjem sistema. Omogočeno mora biti fizično resetiranje nadzorne enote, kar ne sme vplivati na zanesljivost delovanja sistema.

Na prikazovalniku nadzorne enote se privzeto morajo istočasno prikazovati osnovni parametri razsmernika.

**Nadzorna enota mora biti opremljena z dvema Ethernet vmesnikoma s hitrostjo min. 100Mb/s: eden se uporabi za stalno priključitev na nadzorni sistem, drugi je na voljo za lokalno priključitev (servis, …) in mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro. Komunikacija mora biti istočasno omogočena preko vseh komunikacijskih vmesnikov.**

Nadzorna enota mora biti opremljena z minimalno enim serijskim (USB) vmesnikom 2.0, ki se uporabi kot druga možnost za lokalni dostop na nadzorno enoto (alternativa tudi za dostop v primeru okvare ali nedosegljivosti Ethernet vmesnikov), vmesnik mora biti dostopen s prednje strani brez poseganja v omaro.

**Konfiguriranje nadzorne enote (vseh parametrov napajalnega sistema) mora biti v celoti omogočeno preko spletnega vmesnika (IE, Chrome …) in zaslona na vratih brez dodatne strojne in programske opreme.**

Nadzorna enota mora omogočati z gesli zaščiten dostop z nastavitvijo pravic za vsaj 3 tipe uporabnikov poleg administratorja.

Nadzorna enota mora nadzorovati vse vgrajene module preko CAN (Control Area Network) vodila. Nadzorna enota mora nazorno prikazovati trenutno stanje sistema (aktivni alarmi in obratovalna stanja, parametri sistema, ...) ter zgodovino dogodkov.

Sistemska nadzorna enota mora biti opremljena s standardnimi vmesniki, ki omogočajo komunikacijo z nadzornimi sistemi tako lokalno kot daljinsko:

* CAN, USB
* TCP/IP (Ethernet 10/100): Modbus, SNMP, dostop preko spleta (WEB), obveščanje preko e-pošte

Preko omenjenih povezav mora biti omogočen popoln nadzor sistema in prenos podatkov iz sistema za nadaljnjo obdelavo. Za daljinsko javljanje stanj mora biti nadzorna enota opremljena z minimalno 6 relejskimi izhodi (breznapetostni kontakti) in min. 8 digitalnimi vhodi za signalizacijo internih in zunanjih diskretnih breznapetostnih signalov.

* + - * 1. Nadzor delovanja razsmernika

Lokalna signalizacija in meritve:

* LED signalizacija na razsmerniških modulih,
* LCD prikaz vseh parametrov in stanj in LED-signalizacija na nadzorni enoti,
* V-meter ter A-meter (indikatorja za AC razvod) na prednji strani razsmernika

Daljinska signalizacija:

* breznapetostni kontakti,
* TCP/IP: Ethernet (WEB - dostop preko spleta, e-pošta, SNMP (NMS), Modbus),
* modem (interni/eksterni, opcija).

Za daljinsko signalizacijo mora biti konfiguriran po en galvansko prosti kontakt za težki alarm sistema, lahki alarm sistema, prisotnost zemeljskega stika na AC razvodu ter ostali prostoprogramabilni kontakti. Stanja alarmov se grupirajo glede na želje naročnika.

* + - * 1. Oprema za parametriranje in usposabljanje

V sklopu dobave morajo biti dobavljena tudi vsa potrebna razvojna in testna orodja, ki so potrebna za izdelavo in vzdrževanje programirljive opreme (preklopna avtomatika, multifunkcijski instrumenti, …). Ponudnik ob razvojnih orodjih preda tudi licenčne izjave, iz katerih nedvoumno izhaja pravica naročnika do uporabe teh orodij.

Performanse dobavljene opreme za parametriranje in vzdrževanje sistema morajo biti primerljive s performansami podobnih sistemov, ki ob času dobave predstavljajo zadnjo generacijo in so po enostavnosti uporabe in diagnosticiranja v vrhu ponudbe.

* + - * 1. Razvod razsmerjene napetosti 230 VAC

V isti omari mora biti vgrajen tudi razdelilnik razsmerjene napetosti z ustreznim številom miniaturnih odklopnikov. Odklopniki morajo biti hitro delujočega tipa, z ustrezno dimenzioniranimi kontaktnimi deli. Odklopniki morajo biti opremljeni z dvema pomožnima kontaktoma od katerega je eden preklopni kontakt, ki signalizira položaj avtomata, drugi pa signalizira izpad po zaščiti.

Na prednji strani omare morata biti vgrajena voltmeter ter ampermeter. Polni obseg ampermetra naj bo 1,2 krat višji od primarnih tokov. Za napetost 230 VAC naj se uporabi voltmeter s skalo 250V.

V omari mora biti vgrajen kontrolnik za indikacijo zemeljskega stika, ki je primeren za večje izmenične IT sisteme. Kontrolnik mora imeti dva programabilna izhodna releja, katera morata biti ožičena na nadzorno enoto.

* + 1. Tabele ustreznosti

Razsmernik 230 VAC mora izpolnjevati tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju.

|  |
| --- |
| **Modularni razsmernik 230 VAC** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** |
| **Omara** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000 mm x 600 mm x 600 mm + podstavek 100 mm |
| Barva: | RAL 7035 |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |
| **Razsmernik** |
| Zgradba: | modularna, prisilno hlajeni razsmerniški moduli, kompaktna izvedba |
| Skupna nazivna izh. moč: | 5 kVA, cos(ϕ) = 0.8 |
| Projektirana moč: | 10 kVA  |
| Območje delovanja | 90-160 VAC |
| Nazivna vhodna napetost: | 110 VDC, 231 VAC |
| Nazivna izhodna napetost | 230 ±2% VAC |
| Nazivna izhodna frekvenca: | 50Hz |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |
| Oblika signala: | sinus |
| Preklopni časi: | 0ms (preklopi razsmernik-mreža) |
| Regulacija napetosti: | 2% |
| Prehodni pojavi: | čas stabilizacije < 0,4ms |
| Popačenje napetosti (THD): | ≤1,5% (sinus, pri linearni obremenitvi) |
| Izkoristek: | >96% (napajanje iz mreže), >92 (napajanje iz baterije) |
| Območje faktorja moči: | 0 ind. do 0 kap., obratovanje v vseh štirih kvadrantih |
| Preobremenljivost: | 150% za 15s, 110% trajno |
| Kratkostična zmogljivost: | 1000%, 20ms |
| Tokovna delitev modulov: | <10% nazivnega toka |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |
| Preobremenitev za 15 s: | ≥ 1,5 x nazivni tok |
| Preobremenitev za 20 ms: | ≥ 10 x nazivni tok |
| Omejitev izhodnega toka: | ≤ 2 x nazivni tok |
| Vhodni DC udarni tok: | 1,5 x nazivni tok |
| Zaščita DC vhoda | 2-polni vhodni odklopniki za posamezni modul interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |
| Zaščita AC vhoda | 2-polni vhodni odklopnik za posamezni okvir interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |
| Ročni obvod By-Pass:  | Ožičeno za moč min. 10 kVA |
| Ločilni transformator: | 10 kVA, 230 V/230 V, 50 Hz TN/IT, brez elektrostatičnega zaslona |
| **Dovodni kabel za AC** |
| Dolžina | 10 m |
| Presek | 3 x 10 mm² |
| **Dovodni vodniki za DC** |
| Dolžina | L+ rdeča (2 x 6 m), L- modra (2 x 6m) |
| Presek | 16 mm2 |
| **Razsmerniški moduli** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Min. število modulov: | 2 (1 za sistem A, 1 za sistem B) |
| Min. število vgradnih mest: | 8 (4 za sistem A, 4 za sistem B) |
| Dodajanje modulov: | med delovanjem brez potrebnih dodatnih nastavitev (hot – plug), min. 6 prostih vgradnih mest |
| **Nadzorna enota** |
| Proizvajalec: | / |
| Tip/oznaka: | / |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika ter razsmernika s spletnim brskalnikom |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem za nadzor AC/DC sistemov SENG |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 6 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |
| **AC razvod** |
| Avtomatski odklopniki: | 2 x MCB, C-2P, 20A-AC4 x MCB, C-2P, 16A-AC4 x MCB, C-2P, 10A-AC |
| Priključne sponke: | priključne sponke 6 mm² (L+, L-) za odvode |
| Signalizacija MCB: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB vezana na DI nadzorne enote |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje izmenične IT sisteme, breznapetostni kontakt vezan na DI nadzorne enote |

* 1. Ravnanje z okoljem (odpadki, nevarnosti razlitij nevarnih snovi…)

Izvajalec mora poskrbeti, da bo delovišče po izvedbi njegovih del čisto.

* 1. Varstvo in zdravje pri delu, požarna varnost

Izvajalec mora vsa dela opravljati v skladu z vsemi veljavnimi standardi in predpisi o varstvu in zdravju pri delu, požarnem varstvu ter internimi predpisi in standardi SENG. Izvajalec mora dela izvajati tako, da obratovanje ostalih naprav ni moteno.

Izvajalec mora pred pričetkom del dobiti v pregled in podpis s strani naročnika Pisni sporazum o skupnih ukrepih za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na skupnem delovišču. Pred izvedbo del mora izvajalec za svoj obseg del pripraviti navodila za varno delo oz. *Program ukrepov za varno delo,* ki ga uskladi in potrdi skupaj z naročnikom*.*

Izvajalec je dolžan, da na delovišču uporablja samo svoja lastna sredstva za delo oz. delovno opremo, v kolikor ni v drugih aktih delovišča drugače opredeljeno s strani naročnika. Izvajalec odgovarja za varnost svojih delavcev ter za varnost delavcev morebitnih lastnih podizvajalcev del na delovišču.

Izvajalec bo moral pred pričetkom del s posebno izjavo zagotoviti, da ima sprejeto izjavo o varnosti z oceno tveganja, da bo na delovišču uporabljal samo pregledano delovno opremo in osebno varovalno opremo, da bodo dela na delovišču izvajali samo ustrezno usposobljeni delavci s področja varnosti in zdravja pri delu ter da so vsi delavci zdravstveno sposobni za opravljanje dela. Naročnik si pridružuje pravico, da bo od delavcev, ki bodo izvajali dela na delovišču zahteval tudi podpis izjave, da v zadnjih 14 dneh pred pričetkom del niso kazali znakov okužbe ali so bili okuženi s COVID-19 in da po njim znanih informacijah niso bili v stiku z osebo, pri kateri je bila potrjena okužba s SARS-CoV-2.

* 1. Druge zahteve

Vsa izvedbena dokumentacija mora biti predhodno potrjena s strani predstavnika SENG.

Izveden mora biti FAT (angl. Factory Acceptance Test) po protokolu, ki ga predhodno potrdi predstavnik SENG.

Izveden mora biti SAT (angl. Site Acceptance Test) na objektu, po protokolu, ki ga predhodno potrdi predstavnik SENG.

Naročnik postane tudi lastnik vse ostale izvorne projektne dokumentacije (kot naprimer: Eplan, Caddy, itd.).

Dobavitelj mora izvesti šolanje dežurnega osebja na elektrarni.

Zahtevana garancijska doba je najmanj 24 mesecev za dobro opravljeno delo in za vgrajeno opremo od dneva prevzema opreme.

* + 1. Dokumentacija po končanju del

Vsa projektna in tehnična dokumentacija mora biti izdelana v slovenskem jeziku. Vsa dokumentacija mora biti predana v elektronski obliki (nezaklenjena) na USB ključu. Pričakovani formati dokumentacije so: \*.ifc, \*.doc, \*.docx, \*.xls, \*.xlsx, \*.jpg, \*.tif, \*.dxf, \*.dwg, \*.dwf, \*.shp, \*.d. Aktivni format \*.pdf z možnostjo iskanja je le dodatek prej omenjeni elektronski dokumentaciji.

Izbrani ponudnik bo moral po končanju del predati:

* Dobavitelj mora poleg projektne dokumentacije PZI in PID, dostaviti tudi navodila za uporabo in vzdrževanje ter tovarniško dokumentacijo vgrajene opreme.
* Poleg projektne in tehnične dokumentacije, morajo biti priložena vsa dokazila in sicer testni protokoli, merilni listi, CE izjava o skladnosti ter ostala dokazila po GZ.
1. **OBRAZCI**

Obrazec št. 1: Ponudba

Obrazec št. 2: Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev

Obrazec št. 3: Ponudbeni predračun - Rekapitulacija

Obrazec št. 4: Specifikacija ponudbenega predračuna

Obrazec št. 5: Tehnična ustreznost opreme

Obrazec št. 6: Izpolnjen in podpisan obrazec Podatki o podizvajalcu;

Obrazec št. 7 Izjava/podatki o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu ponudnika

Obrazec št. 8: Vzorec pogodbe

Obrazec št. 9: Reference ponudnika

Obrazec št. 1: Ponudba

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

**PONUDBA št.: Vnesite številko ponudbe**

1. **Samostojni ponudnik**

 (Izpolni in podpiše ponudnik, ki nastopa samostojno v svojem imenu)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv in naslov** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID številka za DDV** | Vpišite davčno številko |

|  |  |
| --- | --- |
| **Matična številka** | Vpišite matično številko |

|  |  |
| --- | --- |
| **Št. TRR** | Vpišite številko TRR, odprt pri banki vpišite banko |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zakoniti zastopnik** | Vnesite ime in priimek zakonitega zastopnika | Funkcija |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pooblaščenec \*** | Vnesite ime in priimek pooblaščenca | Funkcija |

 Ponudnik nastopa s podizvajalci (izberite ustrezen odgovor) [ ]  **NE** [ ]  **DA**

1. **Kontaktni podatki**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontaktna oseba** | Vnesite ime in priimek kontaktne osebe |

|  |  |
| --- | --- |
| **Organizacija in sedež** | Vnesite firmo oz. ime in sedež organizacije |

|  |  |
| --- | --- |
| **Elektronski naslov** | Vnesite elektronski naslov kontaktne osebe |

|  |  |
| --- | --- |
| **Telefon** | Vnesite telefonsko številko kontaktne osebe |

|  |  |
| --- | --- |
| **Telefaks** | Vnesite številko telefaksa |

Ponudnik mora izpolniti vse zahtevane kontaktne podatke. Šteje se, da je bilo kakršnokoli sporočilo v zvezi z zadevnim javnim naročilom pravilno naslovljeno na ponudnika, če je bilo poslano na kateregakoli od zgoraj vpisanih kontaktnih podatkov.

1. **Nastopanje s podizvajalci**

Ponudnik, ki nastopa s podizvajalci, mora za vsakega od podizvajalcev predložiti izpolnjen in podpisan obrazec »Podatki o podizvajalcih«, v katerega mora navesti vse zahtevane podatke in podpisan ESPD obrazec podizvajalca.

Ponudniku ki nastopa brez podizvajalcev, ni potrebno predložiti obrazca »Podatki o podizvajalcih« in ESPD obrazca podizvajalcev.

1. **Ponudbena cena**

 **Skupaj ponudbena cena:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **brez vključenega DDV** |       | **€** |

Davek na dodano vrednost (DDV) se obračuna skladno z veljavno zakonodajo.

1. **Veljavnost ponudbe**

Ta ponudba velja do vključno dne **Vpišite končni datum veljavnosti ponudbe**

1. **Izjave in zaveze**

Izjavljamo, da smo kot ponudnik seznanjeni z določili razpisne dokumentacije in z njimi v celoti soglašamo ter jih v celoti sprejemamo. Ponudbo smo pripravili in predložili skladno z zahtevami, navedenimi v tej DJN.

Strinjamo se, da naročnik ni zavezan sprejeti nobene od ponudb, da ponudnik nosi vse stroške v zvezi s pripravo ponudbe in sodelovanjem v javnem naročilu ter da v nobenem primeru, niti v primeru odstopa naročnika od oddaje javnega naročila, ponudniku ne bodo povrnjeni nobeni stroški. Z oddajo tega obrazca potrjujemo ponudbo kot celoto in veljavnost naše ponudbe do roka, navedenega v tem obrazcu.

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum

Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca

**Obrazec št. 2: Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

**IZJAVA PONUDNIKA O IZPOLNJEVANJU POGOJEV**

 (Izjavo mora izpolniti in podpisati samostojni ponudnik)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv in naslov** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zastopnik ali pooblaščenec** | Vnesite ime in priimek zakonitega zastopnika | Funkcija |

Spodaj podpisani zastopnik/pooblaščenec ponudnika pod kazensko in materialno odgovornostjo **izjavljam**, da:

* smo seznanjeni s pogoji, merili in ostalo vsebino razpisne dokumentacije za zgoraj navedeno javno naročilo ter jih v celoti sprejemamo;
* smo pripravili ponudbo za celoten razpisan obseg naročila in skladno z zahtevami in specifikacijami iz te DJN;
* so vsi podatki v tej ponudbi resnični in za podane podatke in njihovo resničnost prevzemamo popolno odgovornost in v prijavi navajamo samo reference za posle, ki so bili uspešno zaključeni;
* bomo na pisni poziv naročniku predali ustrezno pooblastilo, s katerim lahko naročnik pristojne državne organe zaprosi za potrditev navedb iz ponudbene dokumentacije ter pridobi ustrezna dokazila iz uradnih evidenc, s katerimi se dokazuje izpolnjevanje pogojev iz DJN;
* bomo naročnika takoj pisno obvestili o morebitnih spremembah zgoraj navedenih okoliščin, ki bodo nastale v katerikoli fazi realizacije razpisanega posla, za katerega se prijavljamo.

S podpisom te izjave pod kazensko in materialno odgovornostjo **potrjujem tudi izpolnjevanje naslednjih navedb**:

* ponudnik je registriran za opravljanje dejavnosti, ki je predmet tega javnega naročila;
* ponudnik ni v postopku prisilne poravnave in zanj ni bil podan predlog za začetek postopka prisilne poravnave, ni v stečajnem postopku in zanj ni bil podan predlog za začetek stečajnega postopka, ni v postopku prisilnega prenehanja in zanj ni bil podan predlog za začetek postopka prisilnega prenehanja, z njegovimi posli iz drugih razlogov ne upravlja sodišče, ni opustil poslovne dejavnosti oz. ni v kakršnemkoli podobnem položaju;
* ponudnik in njegov zakoniti zastopnik ni bil pravnomočno obsojen zaradi kaznivih dejanj iz 1. odst. 75. člena ZJN-3, ni bil s pravnomočno sodbo obsojen za prestopek v zvezi z njegovim poklicnim ravnanjem in ni storil velike strokovne napake ali huje kršil poklicna pravila, ki mu jih lahko naročnik na kakršnikoli upravičeni podlagi dokaže;
* ponudnik ni podal neresničnih ali zavajajočih podatkov v ponudbi, ki bi lahko vplivali na naročnikovo odločitev o izbiri in ni podal zavajajoče razlage.
* ponudnik na dan izteka roka za oddajo ponudb ni uvrščen v evidenco ponudnikov z negativnimi referencami iz 75. člena ZJN-3;
* ponudnik ima primerno finančno stanje za izvedbo naročila in nima zapadlih, neplačanih obveznosti v zvezi s plačili prispevkov za socialno varnost ali plačili davkov v vrednosti več kot 50 €.
* ponudnik je strokoven, ima potrebne izkušnje in zaposlene, ki so sposobni izvesti razpisana dobavo v skladu z veljavno zakonodajo ter razpolaga z zadostnimi tehničnimi zmogljivostmi za izvedbo javnega naročila;
* ponudnik soglaša, da lahko naročnik v primeru ugotovitve računskih napak v ponudbi le-te odpravi skladno s 7 odstavkom 89. člena ZJN-3.

**Zavedamo se**, da nas bo naročnik izločil iz nadaljnjih poslov:

* če bomo podali neresnične podatke;
* če na naročnikov poziv ne bomo v roku predložili zahtevanih dokazov za izpolnjevanje pogojev;
* če na poziv naročnika ne bomo odpravili morebitne formalno nepopolne ponudbe ali kako drugače naročniku onemogočili, da na podlagi veljavne izbire z nami sklene pogodbo;
* če bomo kršili določbe pogodbe, sklenjene na podlagi te prijave na razpis.

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum

Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca

**Obrazec št. 3: Ponudbeni predračun - Rekapitulacija**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ponudnik** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

**PONUDBENI PREDRAČUN - REKAPITULACIJA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Opis** | **Vrednost v €**  |
| **I.** | **Vgradnja in montaža napajalnih sistemov na objektih HE Plave II In HE Doblar II** (**brez DDV**)  |       |

Davek na dodano vrednost (DDV) se obračuna skladno z veljavno zakonodajo.

Specifikacija ponudbenega predračuna je podana v prilogi na obrazcu 4.

Skupaj določena pogodbena cena je fiksna in vključuje vse odvisne stroške izvajanja pogodbenih del. Ponudbena cena vključuje vrednost vseh potrebnih testiranj. Ponudnik izjavlja da je ponudbeni predračun izdelan v skladu z določili predmetne DJN naročnika.

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Obrazec št. 4: Specifikacija Ponudbenega predračuna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

**SPECIFIKACIJA PONUDBENI PREDRAČUN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ponudnik** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

| **Poz** | **Opis** | **Enota** | **Količina** | **Cena na enoto v € brez DDV** | **Skupaj cena v € brez DDV** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Dobava in montaža enosmernega napajalnega sistema 110 V ter razsmernika 230V na objektu HE Plave II** |  |
| 1.1. | Dobava enosmernega napajalnega sistema 110 VDC | komplet | 2 |       |       |
| 1.2. | Dobava glavnega podrazdelilnika enosmerne napetosti 110 V | komplet | 1 |       |       |
| 1.3. | Dobava razsmernika 230 VAC | komplet | 1 |       |       |
| 1.4. | Montaža, priključitev in spuščanje v pogon napajalnega sistema | komplet | 1 |        |       |
| 1.5. | Tehnična in projektna dokumentacija PZI in PID | komplet | 1 |       |       |
| **2.** | **Dobava in montaža razsmernika na objektu HE Doblar II** |       |
| 2.1. | Dobava modularnega razsmernika 230 VAC | komplet | 1 |       |       |
| 2.2. | Montaža, priključitev in spuščanje v pogon razsmernika | komplet | 1 |       |       |
| 2.3. | Tehnična in projektna dokumentacija PZI in PID | komplet | 1 |       |       |
|  | **Skupaj postavke 1+2 brez DDV** |       |

Davek na dodano vrednost (DDV) se obračuna skladno z veljavno zakonodajo.

Skupaj določena pogodbena cena je fiksna in vključuje vse odvisne stroške izvajanja pogodbenih del. Ponudnik izjavlja da je ponudbeni predračun izdelan v skladu z določili predmetne DJN naročnika.

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca

**Obrazec 5: Tehnična ustreznost opreme**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ponudnik** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

V nadaljevanju so podane tri tabele z zahtevano tehnično specifikacijo napajalnega sistema (HE Plave II in HE Doblar II)**.** Ponudnik mora v stolpec »PONUJENO« v vsako vrstico zahteve vpisati tehnične podatke o opremi, ki jo ponuja, tudi če so enaki podatkom v drugem stolpcu »ZAHTEVANO«. V ponudbi je potrebno navesti tudi tip opreme (oznaka, proizvajalec,…).

Ponudba se smatra kot tehnično neustrezna tudi v primeru, da ponudnik ponudbi ne priloži dokumentacije iz katere bi naročnik preveril skladnost ponujene opreme z zahtevami v tabeli ustreznosti.

**Ustreznosti napajalnega sistema za HE Plave 2**

## Tabela I

|  |
| --- |
| **Modularni napajalni sistem 110VDC** |
| **PODATKI O OPREMI** | **ZAHTEVANO** | **PONUJENO** |
| **Omara usmernika** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000mm x 600mm x 600mm  |       |
| Barva: | RAL 7035 |       |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |       |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |       |
| Zgradba usmernika: | modularna, minimalno 6 naravno hlajenih usmerniških modulov za posamezni sistem, kompaktna izvedba |       |
| **Vhod usmernika** |  |  |
| Vhodna napetost: | 230 V / 400 V -10% +20% |       |
| Frekvenca | 50 Hz ±10% |       |
| Faktor moči: | ≥99% (pri 50-100% obremenjenosti) |       |
| Izkoristek: | ≥93% (pri 50-100% obremenjenosti) |       |
| T.H.D. (tok): | <5% pri 100% obremenitvi |       |
| Dušenje motenj: | skladno z ANSI/IEEE C62.41 kategorija B3 |       |
| Zaščita: | vhodni odklopniki, interna taljiva varovalka v vsakem modulu, prenapetostni odvodniki na vhodu |       |
| Izbira mrežnega vira: | Vgrajeno 4-polno, tripoložajno stikalo 1-0-2 za izbiro vira napajanja (SPLOŠNA ali NUJNA LR) vgrajeno v omaro BTL01 |       |
| **Izhod usmernika** |  |  |
| Nazivna napetost: | 110V DC |       |
| Regulacija napetosti: | v odvisnosti od temperature |       |
| Obratov.napet.območje: | od 90 do 180VDC |       |
| Časovna stabilnost: | 0,2% na leto |       |
| Obratovalna karakteristika: | IU po DIN 41772/DIN 41773 |       |
| Moč sistema: | min. 6,6kW (ožičeno za moč min. 13,2kW) za posamezni sistem |       |
| Tokovna delitev modulov: | <±5% nazivnega toka (mikroprocesorsko krmiljenje) |       |
| Kasnitev zagona modulov: | nastavljivo |       |
| Elektromag. motnje: | skladno z EN55022 |       |
| Zaščita: | avtomatska tokovna omejitev, odklopniki, taljiva varovalka v vsakem modulu, dioda na izhodu posameznega DC sistema |       |
| Prečna povezava: | vgrajeno tripolno stikalo v enemu sistemu z ključavnico (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |       |
| Izklop baterije: | vgrajeno tripolno stikalo v obeh DC sistemih (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |       |
| Izklop sistema: | vgrajeno tripolno stikalo v obeh DC sistemih (+veja ožičena preko dveh polov) s pomožnim kontaktom za signalizacijo vklopa/izklopa |       |
| **Razvod DC napetosti:** |  |  |
| Glavni razvod: | Vgrajene taljive varovalke NV/NH, gL-gG z indikacijo izpada v omari BTL01 in BTL02 |       |
| Razvod za razsmernik A&B: | Vgrajen 2 x DC avtomatski odklopnik 2p 40A s pomožnimi kontakti za razsmernik v omari BTL01 in BTL02 |       |
| Signalizacija (ožičenje na nadzorno enoto): | Signalizacija za izpad in izklop MCB, signalizacija pregoretja taljivih varovalk, položajna signalizacija preklopnih stikal (vklop/izklop) |       |
| **Nadzorna enota** |  |  |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |       |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |       |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika s spletnim brskalnikom |       |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem (SNMP protokol)  |       |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 8 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |       |
| **Razdelilnik DC (BUA01)** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000mm x 600mm x 600mm |       |
| Barva: | RAL 7035 |       |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |       |
| DC razvodi: | 2 x 3p-NZM 80-100A, 15 x MCB (1 x 2p-C20, 10 x 2p-C16A, 4 x 2p-C10A) |       |
| Indikatorji: | Vgrajen voltmeter in ampermeter na vratih omare za kontrolo DC napetosti in toka |       |
| Signalizacija odklopnikov: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB in NZM zaščitnih stikal |       |
| Signalizacija izpada nap.: | Vgrajen nastavljiv podnapetostni rele  |       |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje enosmerne IT sisteme |       |

## Tabela II

|  |
| --- |
| **Modularni razsmernik 230 VAC** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** | **PONUJENO** |
| **Omara** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000 mm x 600 mm x 600 mm |       |
| Barva: | RAL 7035 |       |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |       |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |       |
| **Razsmernik** |  |  |
| Zgradba: | modularna, prisilno hlajeni razsmerniški moduli, kompaktna izvedba |       |
| Skupna nazivna izh. moč: | 5 kVA, cos(ϕ) = 0.8 |       |
| Projektirana moč: | 10 kVA  |       |
| Območje delovanja | 90-160 VAC |       |
| Nazivna vhodna napetost: | 110 VDC, 231 VAC |       |
| Nazivna izhodna napetost | 230 ±2% VAC |       |
| Nazivna izhodna frekvenca: | 50Hz |       |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |       |
| Oblika signala: | sinus |       |
| Preklopni časi: | 0ms (preklopi razsmernik-mreža) |       |
| Regulacija napetosti: | 2% |       |
| Prehodni pojavi: | čas stabilizacije < 0,4ms |       |
| Popačenje napetosti (THD): | ≤1,5% (sinus, pri linearni obremenitvi) |       |
| Izkoristek: | >96% (napajanje iz mreže), >92 (napajanje iz baterije) |       |
| Območje faktorja moči: | 0 ind. do 0 kap., obratovanje v vseh štirih kvadrantih |       |
| Preobremenljivost: | 150% za 15s, 110% trajno |       |
| Kratkostična zmogljivost: | 1000%, 20ms |       |
| Tokovna delitev modulov: | <10% nazivnega toka |       |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |       |
| Preobremenitev za 15 s: | ≥ 1,5 x nazivni tok |       |
| Preobremenitev za 20 ms: | ≥ 10 x nazivni tok |       |
| Omejitev izhodnega toka: | ≤ 2 x nazivni tok |       |
| Vhodni DC udarni tok: | 1,5 x nazivni tok |       |
| Zaščita DC vhoda | 2-polni vhodni odklopniki za posamezni modul interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |       |
| Zaščita AC vhoda | 2-polni vhodni odklopnik za posamezni okvir interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |       |
| Ročni obvod By-Pass:  | Ožičeno za moč min. 10 kVA |       |
| Ločilni transformator: | 10 kVA, 230 V/230 V, 50 Hz TN/IT, brez elektrostatičnega zaslona |       |
| **Dovodni kabel za AC** |  |  |
| Dolžina | 10 m |       |
| Presek | 3 x 10 mm² |       |
| **Dovodni vodniki za DC** |
| Dolžina | L+ rdeča (2 x 6 m), L- modra (2 x 6m) |       |
| Presek | 16 mm2 |       |
| **Razsmerniški moduli** |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Min. število modulov: | 2 (1 za sistem A, 1 za sistem B) |       |
| Min. število vgradnih mest: | 8 (4 za sistem A, 4 za sistem B) |       |
| Dodajanje modulov: | med delovanjem brez potrebnih dodatnih nastavitev (hot – plug), min. 6 prostih vgradnih mest |       |
| **Nadzorna enota** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |       |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |       |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika ter razsmernika s spletnim brskalnikom |       |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem za nadzor AC/DC sistemov SENG |       |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 6 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |       |
| **AC razvod** |  |  |
| Avtomatski odklopniki: | 2 x MCB, C-2P, 20A-AC4 x MCB, C-2P, 16A-AC4 x MCB, C-2P, 10A-AC |       |
| Priključne sponke: | priključne sponke 6 mm² (L+, L-) za odvode |       |
| Signalizacija MCB: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB vezana na DI nadzorne enote |       |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje izmenične IT sisteme, breznapetostni kontakt vezan na DI nadzorne enote |       |

**Ustreznosti razsmernika za HE Doblar 2**

**Tabela III**

|  |
| --- |
| **Modularni razsmernik 230 VAC** |
| **ZAHTEVANO** | **ZAHTEVANO** | **PONUJENO** |
| **Omara** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Dimenzije (VxŠxG): | 2000 mm x 600 mm x 600 mm + podstavek 100 mm |       |
| Barva: | RAL 7035 |       |
| Hlajenje: | Opremljena z režami za učinkovito odvajanje toplote, dvignjen strop |       |
| Stopnja mehanske zaščite: | IP20 po IEC 60529 |       |
| **Razsmernik** |  |  |
| Zgradba: | modularna, prisilno hlajeni razsmerniški moduli, kompaktna izvedba |       |
| Skupna nazivna izh. moč: | 5 kVA, cos(ϕ) = 0.8 |       |
| Projektirana moč: | 10 kVA  |       |
| Območje delovanja | 90-160 VAC |       |
| Nazivna vhodna napetost: | 110 VDC, 231 VAC |       |
| Nazivna izhodna napetost | 230 ±2% VAC |       |
| Nazivna izhodna frekvenca: | 50Hz |       |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |       |
| Oblika signala: | sinus |       |
| Preklopni časi: | 0ms (preklopi razsmernik-mreža) |       |
| Regulacija napetosti: | 2% |       |
| Prehodni pojavi: | čas stabilizacije < 0,4ms |       |
| Popačenje napetosti (THD): | ≤1,5% (sinus, pri linearni obremenitvi) |       |
| Izkoristek: | >96% (napajanje iz mreže), >92 (napajanje iz baterije) |       |
| Območje faktorja moči: | 0 ind. do 0 kap., obratovanje v vseh štirih kvadrantih |       |
| Preobremenljivost: | 150% za 15s, 110% trajno |       |
| Kratkostična zmogljivost: | 1000%, 20ms |       |
| Tokovna delitev modulov: | <10% nazivnega toka |       |
| Regulacija frekvence: | 0,03% |       |
| Preobremenitev za 15 s: | ≥ 1,5 x nazivni tok |       |
| Preobremenitev za 20 ms: | ≥ 10 x nazivni tok |       |
| Omejitev izhodnega toka: | ≤ 2 x nazivni tok |       |
| Vhodni DC udarni tok: | 1,5 x nazivni tok |       |
| Zaščita DC vhoda | 2-polni vhodni odklopniki za posamezni modul interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |       |
| Zaščita AC vhoda | 2-polni vhodni odklopnik za posamezni okvir interne zaščite v modulih (releji, taljive varovalke) |       |
| Ročni obvod By-Pass:  | Ožičeno za moč min. 10 kVA |       |
| Ločilni transformator: | 10 kVA, 230 V/230 V, 50 Hz TN/IT, brez elektrostatičnega zaslona |       |
| **Dovodni kabel za AC** |  |  |
| Dolžina | 10 m |       |
| Presek | 3 x 10 mm² |       |
| **Dovodni vodniki za DC** |  |       |
| Dolžina | L+ rdeča (2 x 6 m), L- modra (2 x 6m) |       |
| Presek | 16 mm2 |       |
| **Razsmerniški moduli** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Min. število modulov: | 2 (1 za sistem A, 1 za sistem B) |       |
| Min. število vgradnih mest: | 8 (4 za sistem A, 4 za sistem B) |       |
| Dodajanje modulov: | med delovanjem brez potrebnih dodatnih nastavitev (hot – plug), min. 6 prostih vgradnih mest |       |
| **Nadzorna enota** |  |  |
| Proizvajalec: | / |       |
| Tip/oznaka: | / |       |
| Konfiguracija: | Nastavitev (parametriranje) nadzorne enote za ponujen sistem napajanja |       |
| Prikazovalnik: | Vgrajen LCD prikazovalnik občutljiv na dotik, ki prikazuje vse analogne vrednosti sistema, alarmna stanja in zgodovino |       |
| Integriran Web vmesnik: | Omogočeno nadziranje in upravljanje usmernika ter razsmernika s spletnim brskalnikom |       |
| Daljinski nadzor: | Izvedba priklopa v obstoječi daljinski nadzorni sistem za nadzor AC/DC sistemov SENG |       |
| Daljinska signalizacija: | Minimalno 6 breznapetostnih kontaktov za javljanje alarmnih stanj |       |
| **AC razvod** |  |  |
| Avtomatski odklopniki: | 2 x MCB, C-2P, 20A-AC4 x MCB, C-2P, 16A-AC4 x MCB, C-2P, 10A-AC |       |
| Priključne sponke: | priključne sponke 6 mm² (L+, L-) za odvode |       |
| Signalizacija MCB: | Ločena signalizacija za izpad in izklop MCB vezana na DI nadzorne enote |       |
| Kontrola zemeljskega stika: | Vgrajen kontrolnik za indikacijo zem. stika, primeren za večje izmenične IT sisteme, breznapetostni kontakt vezan na DI nadzorne enote |       |

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca

**Obrazec št. 6: Podatki o podizvajalcu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR IIV** |

**PODATKI O PODIZVAJALCU**

Obrazec je potrebno izpolniti za vsakega podizvajalca.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ponudnik** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |
| **Polno ime oz. naziv podizvajalca** |       |
| **Sedež oz. naslov podizvajalca** |       |
| **Zakoniti zastopnik podizvajalca** |       |
| **Kontaktna oseba podizvajalca** |  |
| **ID številka za DDV podizvajalca** |       |
| **Matična številka podizvajalca** |       |
| **Št. transakcijskega računa** |       |
| **Dela/dobave, ki jih podizvajalec prevzema** |       |
| **Vrednost del/dobav v € brez DDV** |       |
| **Delež vrednosti glede na celotno ponudbo** |       |
| **Kraj izvedbe del/dobav** |       |
| **Rok izvedbe del/dobav** |       |

Spodaj podpisani zakoniti zastopnik podizvajalca potrjujem:

* da pri izvedbi predmetnega javnega naročila sodelujemo s ponudnikom kot podizvajalec;
* da v celoti sprejemamo razpisne pogoje in zahteve;
* da v celoti izpolnjujemo zahteve 75. člena ZJN-3.
* da nismo uvrščeni v evidenco poslovnih subjektov, katerim je prepovedano poslovanje z naročnikom na podlagi 35. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije;
* da dajemo pooblastilo, da naročnik iz uradnih evidenc za potrebe tega javnega razpisa pridobi potrebne podatke, ki dokazujejo izpolnjevanje zgoraj navedenih pogojev;
* da nismo poskusili neupravičeno vplivati na odločanje naročnika ali pridobiti zaupne informacije, zaradi katerih bi lahko imel neupravičeno prednost v postopku javnega naročanja;
* da nismo iz malomarnosti predložili zavajajoče informacije, ki bi lahko pomembno vplivale na odločitev o izključitvi, izboru ali oddaji javnega naročila.
* da bomo naročniku dostavili kopijo pogodbe, ki jo bomo v primeru dodelitve predmetnega naročila ponudniku (izvajalcu) sklenili s ponudnikom, v petih dneh od sklenitve le-te;
* soglašamo z roki in ostalimi plačilnimi pogoji iz pogodbe naročnik-ponudnik.

Izpolni podizvajalec:

V skladu z določbo 5. odstavka 94. člena ZJN-3 zahtevamo neposredno plačilo s strani naročnika (ustrezno označite):

[ ]  DA [ ]  NE

V primeru zahteve za neposredna plačila soglašamo:

* da naročnik naše terjatve do izvajalca (ponudnika, pri katerem sodelujemo kot podizvajalec), ki bodo izhajale iz opravljenega dela pri izvedbi predmetnega javnega naročila, plačuje neposredno na naš transakcijski račun, na podlagi izstavljenega in s strani izvajalca potrjenega računa, ki bo priložen k računu, ki ga bo izvajalec izstavljal naročniku;
* soglašamo z roki in ostalimi plačilnimi pogoji iz pogodbe naročnik-ponudnik.

**Priloga:** Izpolnjen in podpisan obrazec ESPD podizvajalca

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum

**PODIZVAJALEC: PONUDNIK:**

Ime in priimek zastopnika Ime in priimek zastopnika/pooblaščenca

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Podpis podizvajalca oz. zastopnika podizvajalca Podpis zastopnika ali pooblaščenca

Žig: Žig

**Obrazec št. 7: Izjava/podatki o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu ponudnika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

**Izjava/podatki o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu ponudnika** ter o gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe s ponudnikom (šesti odstavek 14. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije, Uradni list RS, št. 69/2011).

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Podatki o pravni osebi - ponudniku** |
| **Polno ime oz. naziv ponudnika** |       |
| **Sedež ponudnika** |       |
| **Občina sedeža ponudnika** |       |
| **Štev. vpisa v sodini register** (štev. vložka) |       |
| **Matična številka podjetja** |       |
| **Davčna številka podjetja** |       |

Spodaj podpisani zastopnik izjavljam, da so pri lastništvu zgoraj navedenega ponudnika udeleženi naslednji subjekti (fizične in pravne osebe):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Št.** | **Ime in priimek / naziv** | **Naslov stalnega bivališča / sedež** | **Delež v %** |
| 1. |       |       |       |
| 2. |       |       |       |
| 3. |       |       |       |
| 4. |       |       |       |
| 5. |       |       |       |

Spodaj podpisani zastopnik izjavljam, da so skladno z določbami zakona, ki ureja gospodarske družbe, povezane družbe z zgoraj navedenim ponudnikom, naslednji gospodarski subjekti:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Št.** | **Naziv** | **Sedež** | **Matična številka** |
| 1. |       |       |       |
| 2. |       |       |       |
| 3. |       |       |       |
| 4. |       |       |       |
| 5. |       |       |       |

**Ponudnik lahko vse zgoraj zahtevane podatke predloži tudi v elektronski obliki tako, da potrdi ta obrazec in navede, da je podana priloga v elektronski obliki.**

**Če ponudnik predloži lažno izjavo ali da neresnične podatke o navedenih dejstvih, ima to za posledico ničnost pogodbe.**

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum

Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca

**Obrazec št. 8: Vzorec pogodbe**

POGODBA št. 40 01-363/2020

**ZA DOBAVO IN MONTAŽO NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II**

**NAROČNIK: SOŠKE ELEKTRARNE NOVA GORICA d.o.o.**

naslov: Erjavčeva 20, 5000 NOVA GORICA

zakoniti zastopnik: mag. Radovan Jereb, direktor

matična št.: 5044421

ID št. za DDV: SI74100475

št. TRR: SI 56 047500000545385 pri Novi KBM d.d.

in

**IZVAJALEC: Vpišite naziv izvajalca**

naslov: Vpišite naslov

zakoniti zastopnik: Vpišite ime in priimek zastopnika in funkcijo

matična št.: Vpišite matično številko

ID št. za DDV: Vpišite davčno številko

št. TRR: Vpišite številko transakcijskega računa in banko

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* + 1. UVODNE DOLOČBE
1. **člen**

Ta pogodba je sklenjena na podlagi izvedenega postopka oddaje javnega naročila male vrednosti skladno z določili 2. odstavka 47. člena Zakona o javnem naročanju (ZJN-3), objavljenega na Portalu javnih naročil št. (Vpišite številko).

Izvajalec je bil izbran kot najugodnejši ponudnik na podlagi naročnikove Dokumentacije v zvezi z javnim naročilom št. (Vpišite številko), ki je priloga št. 1 te pogodbe (v nadaljevanju DJN) in njegove Ponudbe št. (Vpišite številko) z dne (Vpišite datum), ki je priloga št. 2 te pogodbe.

Priloge bodo posredovane v elektronski obliki in so sestavni del te pogodbe.

* + 1. PREDMET POGODBE
1. **člen**

Izvajalec izvede dobavo in montažo napajalnih sistemov na HE Plave II in HE Doblar II na podlagi DJN in Ponudbe iz 2. odstavka 1. člena.

**III. POGODBENA CENA**

1. **člen**

Pogodbena cena znaša:

brez DDV       €

Davek na dodano vrednost (DDV) se obračuna skladno z veljavno zakonodajo.

Skupaj določena pogodbena cena je fiksna in vključuje vse odvisne stroške izvajanja pogodbenih del. Pogodbena cena vključuje vrednost vseh testiranj.

**IV. OBVEZNOSTI POGODBENIH STRANK**

1. **člen**

Izvajalec se obvezuje, da bo:

* prevzete storitve opravil strokovno, vestno in kvalitetno, v skladu z veljavno zakonodajo, standardi, tehničnimi predpisi in internimi akti naročnika;
* tesno sodeloval z naročnikom, upošteval njegove ekonomske in tehnične pogoje;
* izvršil pogodbene storitve gospodarno v korist naročnika;
* pred začetkom del dostavil naročniku izvedbeno dokumentacijo (PZI) v potrditev;
* sproti obveščal naročnika o tekoči problematiki in nastalih situacijah, ki bi lahko vplivale na izvršitev prevzetih obveznosti;
* izdelal dopolnitve in spremembe izvršenih del na svoje stroške, če so te dopolnitve posledica neizpolnitve obsega ali kvalitete del;
* dela izvajal skladno s planiranim potekom del in v dogovorjenih rokih;
* sproti obveščal naročnika o tekoči problematiki in nastalih situacijah, ki bi lahko vplivale na izvršitev prevzetih obveznosti;
* zagotovil potrebno število ustrezno usposobljenega kadra za izpolnitev pogodbenih obveznosti;
* izdelal poročila o opravljenem delu;
* naročniku ob zaključku del predal tehnično dokumentacijo, projekte izvedenih del (PID) in dokazila (CE izjave o skladnosti, izpolnjeni FAT in SAT preizkusni protokoli, merilni listi za naprave, merilni listi inštalacij ter ostala dokazila po GZ) skupaj z ostalo projektno dokumentacijo v izvornem formatu, kot na primer Eplan, Caddy, ipd.;
* po opravljenih delih zapustil čisto delovišče;
* izvedel šolanje dežurnega osebja na elektrarni.

V okviru izpolnjevanja svojih obveznosti po pogodbi je Izvajalec dolžan poleg zgornjih obveznosti zagotoviti še, da:

* bo prevzeta dela izvedel tudi v primeru ponovnega vala epidemije koronavirusa SARS-CoV-2 (tj. COVID 19);
* ima zadostno število usposobljenih ljudi tudi za primer povečane odsotnosti lastnih strokovnjakov (fluktuacije) zaradi morebitnih okužb sodelujočih pri izvedbi pogodbenega posla pri čemer Izvajalec zagotavlja, da tovrstna povečana kadrovska fluktuacija ne spreminja cenovnih in časovnih (izvedbenih) vidikov oddane ponudbe;
* bo zagotovil potrebne podatke za namen pravočasne priglasitve/ureditve pričetka izvedbe del ter s tem povezane pridobitve ustreznega dovoljenja pri organih v Republiki Sloveniji za delavce, ki bodo vstopali v Republiko Slovenijo in nimajo (stalnega ali začasnega) prebivališča v Republiki Sloveniji;
* se zaveda, da se delavcu ponudnika/pogodbenega partnerja ponudnika, ki vstopa v Republiko Slovenijo in ima stalno ali začasno prebivališče v državah, ki niso na seznamu epidemiološko varnih držav ali administrativnih enot držav (na podlagi ocene slovenskega Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) o epidemiološki situaciji) ali prihaja iz teh držav, odredi karantena za obdobje praviloma 14 dni. Karantena oz. obdobje karantene se odredi glede na predpise v Republiki Sloveniji, ki veljajo na dan, ko delavec vstopa na ozemlje Republike Slovenije. Karantena se odredi na naslovu, ki je naveden v potrdilu delodajalca, s katero se oseba izkaže ob vstopu v Republiko Slovenijo in ki ji ga delodajalec posreduje pred prestopom državne meje oziroma na naslovu, kjer je delavec dejansko nastanjen v Republiki Sloveniji. Delodajalec/ponudnik/pogodbeni partner ponudnika iz prejšnjega stavka mora zagotoviti ustrezne pogoje prestajanja karantene, ter tudi prehrano in varovanje v času odrejene karantene na svoje stroške;
* naročnik lahko za namen preprečevanja in omejevanja širjenja virusa SARS-CoV-2 (tj. COVID 19), njegovih mutantov in drugih virusov preverja zdravstveno stanje oseb (povišano temperaturo s pomočjo brezkontaktne termo kamere in očitne bolezenske znake, značilne za okužbo z virusom SARS-CoV-2);
* bo na zahtevo naročnika za delavce predložil negativni izvid testiranja na prisotnost SARS-CoV-2 (COVID-19), ki pa ne bo starejši od 3 dni (oz. v skladu z veljavnimi navodili NIJZ);
* bo na zahtevo naročnika za delavce, ki pri naročniku opravljajo dela ali storitve, v Republiki Sloveniji na svoje stroške organiziral obvezno testiranje na prisotnost SARS-CoV-2 (COVID-19), kadar bodo to upravičevali ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

Izvajalec je odgovoren za strokovno izvajanje pogodbenih storitev do zaključka pogodbenih del.

1. **člen**

Naročnik se obvezuje:

* pravočasno dostaviti izvajalcu tehnično dokumentacijo, potrebno za izvedbo storitev po tej pogodbi;
* sodelovati s izvajalcem z namenom, da bodo pogodbene storitve opravljene v obojestransko korist in zadovoljstvo;
* izvrševati svoje plačilne obveznosti skladno s pogodbo.

**V. PLAČEVANJE**

1. **člen**

Plačevanje se vrši na podlagi izstavljenega izvajalčevega računa, po izpolnitvi vseh pogodbenih obveznosti v 30-ih dneh po naročnikovem prejemu računa.

Plačila se vršijo virmansko, z asignacijo, s kompenzacijo, cesijo ali pobotom, tudi enostranskim.

1. **člen**

V primeru dogovora za predčasno plačilo velja 0,05 % »cassa sconto« za vsak dan predčasnega plačila, za kar izvajalec izstavi naročniku dobropis v roku 10 dni od prejema plačila.

VI. ROK IZVEDBE

1. **člen**

Dobava, montaža, priključitvena dela ter spuščanje v pogon se izvedejo najkasneje do 17.12.2020.

Dela se bodo predvidoma izvajala v delovnih dneh od 7:00 do 15:00 h.

**VII. POOBLAŠČENI PREDSTAVNIKI POGODBENIH STRANK**

1. **člen**

Pooblaščena predstavnika pogodbenih strank pri izvajanju te pogodbe sta:

* za naročnika: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* za izvajalca: (Vpišite ime in priimek predstavnika, telefon in e-naslov)

Spremembo svojega pooblaščenega predstavnika mora vsaka pogodbena stranka sporočiti drugi pisno v 3 dneh.

**VIII. POGODBENA KAZEN**

1. **člen**

Naročnik lahko izvajalcu, ki je v zamudi zaračuna pogodbeno kazen v višini 1 % pogodbene cene za vsak dan zamude, vendar skupaj največ 10 % pogodbene cene, tako, da jo odbije pri plačilu.

**IX. GARANCIJSKA DOBA**

1. **člen**

Garancijska doba je najmanj 24 mesecev od dneva prevzema in v njej izvajalec jamči, da ne bo prišlo do napak na dobavljeni in vgrajeni opremi.

**X. VAROVANJE POSLOVNE SKRIVNOSTI, PROTIKORUPCIJSKA KLAVZULA IN SOCIALNA KLAVZULA**

1. **člen**

Pogodbeni stranki morata vse dokumente in podatke, s katerimi se seznanita na podlagi te pogodbe ter tiste, za katere je očitno, da bi nastala občutna škoda, če bi zanje izvedela nepooblaščena oseba, varovati kot poslovno skrivnost.

1. **člen**

Če pri tej pogodbi kdo v imenu ali na račun druge pogodbene stranke, predstavniku ali posredniku javnega sektorja obljubi, ponudi ali da kakšno nedovoljeno korist za pridobitev posla ali za sklenitev posla pod ugodnejšimi pogoji ali za opustitev dolžnega nadzora nad izvajanjem pogodbenih obveznosti ali za drugo ravnanje ali opustitev, s katerim je osebi javnega sektorja povzročena škoda ali omogočena pridobitev nedovoljene koristi predstavniku, posredniku ali osebi javnega sektorja, drugi pogodbeni stranki ali njenemu predstavniku, zastopniku ali posredniku, je ta pogodba nična.

1. **člen**

Ta pogodba je sklenjena pod razveznim pogojem, ki se uresniči, če je naročnik seznanjen, da je sodišče s pravnomočno odločitvijo ugotovilo kršitev obveznosti na področju okoljskega, socialnega in delovnega prava po drugem odstavku 3. člena ZJN-3 s strani izvajalca ali njegovega podizvajalca ali če je naročnik seznanjen, da je pristojni državni organ pri izvajalcu ali njegovem podizvajalcu v času izvajanja pogodbe ugotovil najmanj dve kršitvi v zvezi s plačilom za delo, delovnim časom, počitki, opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali v zvezi z zaposlovanjem na črno in za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek. Razvezni pogoj se uresniči pod pogojem, da je od seznanitve s kršitvijo in do izteka veljavnosti pogodbe še najmanj šest mesecev, v primeru nastopanja s podizvajalci pa tudi, če zaradi ugotovljene kršitve pri podizvajalcu izvajalec ustrezno ne nadomesti ali zamenja tega podizvajalca v roku 30 dni od seznanitve s kršitvijo. V primeru izpolnitve razveznega pogoja se šteje, da je pogodba razvezana z dnem sklenitve nove pogodbe o izvedbi javnega naročila, naročnik pa mora nov postopek oddaje javnega naročila začeti nemudoma, vendar najkasneje v 30 dneh od seznanitve s kršitvijo. Če naročnik v tem roku ne začne novega postopka javnega naročila, se šteje, da je pogodba razvezana trideseti dan od seznanitve s kršitvijo.

**XI. KONČNE DOLOČBE**

1. **člen**

V primeru spora iz te pogodbe je pristojno sodišče v Novi Gorici.

Za to pogodbo velja pravo Republike Slovenije.

1. **člen**

Pogodba začne veljati, ko jo podpišeta zastopnika obeh pogodbenih strank.

Morebitne spremembe in dopolnitve te pogodbe so veljavne le na podlagi aneksa k tej pogodbi.

1. **člen**

Ta pogodba je sestavljena v štirih enakih izvodih, od katerih prejme vsaka pogodbena stranka po dva. Ta pogodba začne veljati z dnem njenega podpisa s strani obeh pogodbenih strank.

V Novi Gorici, dne (Vnesite datum) V (Vnesite kraj), dne (Vnesite datum)

NAROČNIK: IZVAJALEC:

SENG d.o.o. (Naziv izvajalca)

mag. Radovan Jereb, direktor (Ime in priimek zastopnika, funkcija)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Obrazec št. 9: Reference ponudnika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naročnik** | **Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o., Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica** |
| **Oznaka javnega naročila** | **JN 40 01-363/2020** |
| **Predmet javnega naročila** | **DOBAVA IN MONTAŽA NAPAJALNIH SISTEMOV NA OBJEKTIH HE PLAVE II IN HE DOBLAR II** |

**REFERENCE PONUDNIKA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv in naslov** | Vnesite naziv in naslov ponudnika | Država sedeža |

ki nastopa kot [ ]  ponudnik [ ]  podizvajalec (ustrezno označite s križcem 🗵)

Ponudniku bo priznana tehnična sposobnost za sodelovanje, če bo izkazal, da je v zadnjih treh (3) letih pred rokom za oddajo ponudbe uspešno dobavil (vključno z montažo in zagonom) najmanj tri (3):

* enosmerne sisteme z vgrajenimi usmerniškimi moduli istega tipa kot v ponudbi in s karakteristikami kot je zahtevano v tehničnem popisu.
* razsmernike z vgrajenimi razsmerniškimi moduli istega tipa kot v ponudbi in s karakteristikami kot je zahtevano v tehničnem popisu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Št.** | **Objekt in lokacija, končni naročnik (ime, naslov, kontaktna oseba, e-mail, tel., naziv in lokacija objekta)** | **Opis in obseg storitev** | **Leto izvajanja storitev** | **Nazivna izhodna moč** |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |
|  |       |       |       |       |

Naročnik si pridržuje pravico, da od ponudnika zahteva dodatna dokazila, oziroma, da ponudnik na svoje stroške dokaže resničnost referenc iz tega dokumenta. Investitor si pridržuje pravico, da preveri reference oziroma si ogleda referenčne sisteme v dogovoru z drugim uporabnikom.

**Ponudnik mora v zvezi z zagotavljanjem servisnih storitev priložiti naslednja dokazila:**

* **dokazilo izdano s strani proizvajalca opreme, da ima ponudnik vsaj 2 usposobljena serviserja za servisiranje ponujene opreme;**
* **dokazilo izdano s strani proizvajalca opreme, da je pooblaščen za montažo, servisiranje in oskrbo z originalnimi rezervnimi deli;**
* **izjava da zagotavlja nujne servisne storitve z odzivnim časom največ 4 ure;**

Kraj in datum: Vnesite kraj in datum

Zakoniti zastopnik ali pooblaščenec:

Vnesite ime in priimek

 Žig: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Podpis zastopnika ali pooblaščenca