**DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z JAVNIM NAROČILOM**

**Zamenjava enosmernih napajalnih sistemov, akumulatorskih baterij ter popravilo preklopne avtomatike DEA**

**SKLOP 2: Dobava in vgradnja baterijskih blokov na objektih mHE Možnica in jez Ajba**

Interna številka javnega naročila: **JN 40 01-208/2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **ZVEZEK 1** | **Splošni del** |
| **ZVEZEK 2.1** | **Tehnične specifikacije sklop 1** |
| **ZVEZEK 2.2** | **Tehnične specifikacije sklop 2** |
| **ZVEZEK 2.3** | **Tehnične specifikacije sklop 3** |
| **ZVEZEK 3** | **Lista cen** |
| **ZVEZEK 4** | **Risbe sklop 3** |

Nova Gorica, oktober 2021

**VSEBINA**

Kazalo vsebine

[1 OPIS OBSTOJEČIH SISTEMOV 3](#_Toc83733147)

[2 OBSEG DOBAVE 3](#_Toc83733148)

[2.1 Obseg dobave za mHE Možnica 3](#_Toc83733149)

[2.2 Obseg dobave za jez Ajba 3](#_Toc83733150)

[3 TEHNIČNE ZAHTEVE ZA DOBAVO mhe MOŽNICA 4](#_Toc83733151)

[3.1 Splošni opis 4](#_Toc83733152)

[3.2 Tabela ustreznosti 4](#_Toc83733153)

[4 TEHNIČNE ZAHTEVE ZA DOBAVO JAZ AJBA 5](#_Toc83733154)

[4.1 Splošni opis 5](#_Toc83733155)

[4.2 Tabela ustreznosti 5](#_Toc83733156)

[5 Ravnanje z okoljem (odpadki, nevarnosti razlitij nevarnih snovi, …) 6](#_Toc83733157)

[6 Varstvo in zdravje pri delu 6](#_Toc83733158)

[7 Ostale zahteve 6](#_Toc83733159)

# OPIS OBSTOJEČIH SISTEMOV

Na objektu mHE Možnica je v omari enosmernega napajalnega sistema, vgrajena 24V akumulatorska baterija. Baterija je sestavljena iz 4 x 6V blokov, proizvajalca POWERSAFE (6V170), kapacitete 170Ah. Objekt se nahaja v bližini naselja Log pod Mangartom v občini Bovec.

Vgrajenim baterijskim blokom je kapaciteta padla pod mejo 80% nazivne kapacitete, kar pomeni, da se jim je iztekla življenjska doba in jih je potrebno zamenjati.

Na objektu jez Ajba je v omari enosmernega napajalnega sistema, vgrajena 110V akumulatorska baterija. Baterija je sestavljena iz 9 x 12V blokov, proizvajalca CSB (TPL121500AFR), kapacitete 150Ah. Objekt se nahaja v bližini naselja Kanal.

Vgrajenim baterijskim blokom je kapaciteta padla pod mejo 80% nazivne kapacitete, kar pomeni, da se jim je iztekla življenjska doba in jih je potrebno zamenjati.

# OBSEG DOBAVE

## Obseg dobave za mHE Možnica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poz. | Opis | Komp. |
| 1. | Dobava akumulatorske baterije za enosmerni sistem 24V (4 x 6V) | 1 |
| 2. | Vgradnja akumulatorske baterije v obstoječo omaro | 1 |

Pozicija 1 obsega:

* Dobava akumulatorske baterije 24V, 170Ah (4 x 6V) tipa VRLA skupaj z veznim materialom

Pozicija 2 obsega:

* Vgradnja akumulatorskih blokov v obstoječo omaro 24V DC,
* Medsebojna povezava celic z veznim materialom, ki ga priskrbi proizvajalec baterij
* Izvedba vseh priključitvenih del. Upoštevati je potrebno, da se bodo kabli ohranili oz. prilagodili za priklop (dolžina kabla, kabelski čevlji).
* Označitev baterijskih celic z zaporedno številko (številka 1 pri + polu)
* Dobava tehnične dokumentacije in tovarniške dokumentacije baterij.

## Obseg dobave za jez Ajba

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poz. | Opis | Komp. |
| 1. | Dobava akumulatorske baterije za enosmerni sistem 110V jez Ajba (9 x 12V) | 1 |
| 2. | Vgradnja akumulatorske baterije v obstoječo omaro | 1 |

Pozicija 1 obsega:

* Dobava akumulatorske baterije 110V, 150Ah (9 x 12V) tipa VRLA skupaj z veznim materialom

Pozicija 2 obsega:

* Vgradnja akumulatorskih blokov v obstoječo omaro 110V DC jez Ajba.
* Medsebojna povezava celic z veznim materialom, ki ga priskrbi proizvajalec baterij
* Izvedba vseh priključitvenih del. Upoštevati je potrebno, da se bodo kabli ohranili oz. prilagodili za priklop (dolžina kabla, kabelski čevlji).
* Označitev baterijskih celic z zaporedno številko (številka 1 pri + polu)
* Konfiguracija parametrov usmernika glede na nov tip baterije
* Dobava tehnične dokumentacije in tovarniške dokumentacije baterij.

# TEHNIČNE ZAHTEVE ZA DOBAVO mhe MOŽNICA

## Splošni opis

Baterija mora ustrezati tehničnim zahtevam in nalogi, da zanesljivo napaja naprave zaščite, vodenja, krmiljenja ter signalizacije. Zahtevana kapaciteta baterije mora zagotavljati ustrezno napajanje v zahtevanem časovnem intervalu. Baterija mora biti proizvedena in preizkušena po veljavnih IEC, DIN ali enakovrednih mednarodnih ali nacionalnih standardih in mora biti izdelana v EU.

Deklarirana življenjska doba baterije mora biti najmanj 12 let (po navedbah Eurobat). Baterijski bloki morajo biti zaprte izvedbe tipa VRLA z nazivno napetostjo 12V in kapacitete C10h, ki je določena v tabeli ustreznosti.

Baterije morajo izpolnjevati vse tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju. V ponudbi je potrebno navesti tudi tip baterij (oznaka, proizvajalec,…).

Ker se menjava baterij izvaja pod napetostjo oziroma v sistemih, kjer so prisotni trajni viri napetosti, morajo imeti udeleženci pri menjavi baterijskih blokov opravljen strokovni tečaj za delo pod napetostjo pri akreditirani organizaciji. Ponudnik mora pri ponudbi predložiti veljavna potrdila o usposobljenosti za delo pod napetostjo na tovrstnih postrojih za vse osebe, ki bodo udeležene pri izvedbi del. Pri izvajanju del morajo udeleženci uporabljati certificirano zaščitno opremo in atestirano izolirano orodje, kot to določajo IEC standardi za delo pod napetostjo (Live Working).

Ponudnik mora pred dobavo baterij predložiti tovarniška poročila in merilne liste z meritvami napetosti (1 minutni interval) pri konstantnem toku praznjenja, ki dokazujejo ustreznost o kapaciteti baterijskih blokov.

Baterijski bloki ob dobavi na objekt ne smejo biti starejši od 3 mesecev.

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.

## Tabela ustreznosti

Akumulatorska baterija 24V mora izpolnjevati tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju. V ponudbi je potrebno navesti tudi tip opreme (oznaka, proizvajalec,…). Ponudnik mora v stolpec "PONUJENO" v vsako vrstico zahteve vpisati podatek o artiklu, ki ga ponuja v tem sklopu, tudi če je enak podatku v drugem stolpcu "ZAHTEVANO".

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.

**Tabela ustreznosti baterijskih blokov za mHE Možnica:**

|  |
| --- |
| **AKUMULATORSKA BATERIJA 24V (4 x 6V bloki)** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** |
| Proizvajalec: | / |
| Oznaka: | / |
| Sestava: | 4 x 6V baterijski bloki |
| Izvedba: | VRLA, brez vzdrževanja |
| Nazivna napetost: | 24V  |
| Kapaciteta C10/1,8V: | ≥ 161 Ah |
| Kapaciteta C5/1,75V: | ≥ 149 Ah |
| Dimenzije 6V bloka: (D x Š x V) | Max. dimenzije 250 mm x 180mm x 280mm ±2,5mm |
| Masa 6V bloka: | ≥ 31 kg |
| Deklarirana življenjska doba: | ≥ 12 let skladno z Eurobat standardom (longlife) |
| Kapacitetni preizkus: | Priloženo poročilo o preizkusu |
| Spojni material: | Medsebojne povezave blokov, merilne sponke na vseh priključkih baterije oziroma posameznih blokih |
| Garancija na vgrajene baterijske bloke in izvedena dela: | 24 mesecev |

# TEHNIČNE ZAHTEVE ZA DOBAVO JAZ AJBA

## Splošni opis

Baterija mora ustrezati tehničnim zahtevam in nalogi, da zanesljivo napaja naprave zaščite, vodenja, krmiljenja ter signalizacije. Zahtevana kapaciteta baterije mora zagotavljati ustrezno napajanje v zahtevanem časovnem intervalu. Baterija mora biti proizvedena in preizkušena po veljavnih IEC, DIN ali enakovrednih mednarodnih ali nacionalnih standardih in mora biti izdelana v EU.

Deklarirana življenjska doba baterije mora biti najmanj 12 let (po navedbah Eurobat). Baterijski bloki morajo biti zaprte izvedbe tipa VRLA z nazivno napetostjo 12V in kapacitete C10h, ki je določena v tabeli ustreznosti.

Baterije morajo izpolnjevati vse tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju. V ponudbi je potrebno navesti tudi tip baterij (oznaka, proizvajalec,…).

Ker se menjava baterij izvaja pod napetostjo oziroma v sistemih, kjer so prisotni trajni viri napetosti, morajo imeti udeleženci pri menjavi baterijskih blokov opravljen strokovni tečaj za delo pod napetostjo pri akreditirani organizaciji. Ponudnik mora pri ponudbi predložiti veljavna potrdila o usposobljenosti za delo pod napetostjo na tovrstnih postrojih za vse osebe, ki bodo udeležene pri izvedbi del. Pri izvajanju del morajo udeleženci uporabljati certificirano zaščitno opremo in atestirano izolirano orodje, kot to določajo IEC standardi za delo pod napetostjo (Live Working).

Ponudnik mora pred dobavo baterij predložiti tovarniška poročila in merilne liste z meritvami napetosti (1 minutni interval) pri konstantnem toku praznjenja, ki dokazujejo ustreznost o kapaciteti baterijskih blokov.

Baterijski bloki ob dobavi na objekt ne smejo biti starejši od 3 mesecev.

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.

## Tabela ustreznosti

Akumulatorska baterija 110V mora izpolnjevati tehnične zahteve podane v tabeli ustreznosti navedeni v nadaljevanju. V ponudbi je potrebno navesti tudi tip opreme (oznaka, proizvajalec,…). Ponudnik mora v stolpec "PONUJENO" v vsako vrstico zahteve vpisati podatek o artiklu, ki ga ponuja v tem sklopu, tudi če je enak podatku v drugem stolpcu "ZAHTEVANO".

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.

**Tabela ustreznosti baterijskih blokov za jez Ajba:**

|  |
| --- |
| **AKUMULATORSKA BATERIJA 110V (9 x 12V bloki)** |
| **TEHNIČNI PODATKI** | **ZAHTEVANO** |
| Proizvajalec: | / |
| Oznaka: | / |
| Sestava: | 9 x 12V baterijski bloki |
| Izvedba: | VRLA, brez vzdrževanja |
| Nazivna napetost: | 110V  |
| Kapaciteta C10/1,8V: | ≥ 163 Ah |
| Kapaciteta C5/1,75V: | ≥ 154 Ah |
| Dimenzije 12V bloka: (D x Š x V) | Max. dimenzije 560mm x 125mm x 320mm |
| Masa 12V bloka: | ≥ 61,9 kg |
| Deklarirana življenjska doba: | ≥ 12 let skladno z Eurobat standardom (longlife) |
| Kapacitetni preizkus: | Priloženo poročilo o preizkusu |
| Spojni material: | Medsebojne povezave blokov, merilne sponke na vseh priključkih baterije oziroma posameznih blokih |
| Garancija na vgrajene baterijske bloke in izvedena dela: | 24 mesecev |

# Ravnanje z okoljem (odpadki, nevarnosti razlitij nevarnih snovi, …)

V okviru del bodo predvidoma nastali odpadki, ki jih mora izvajalec del odstraniti v skladu z veljavno zakonodajo. Izvajalec mora izvesti vse ukrepe s katerimi zagotovi, da pri delu ne pride do onesnaženosti okolja. Izvajalec del je odgovoren za vse postopke in posledice v primeru neustreznega ravnanja z odpadki ali onesnaženja okolja.

# Varstvo in zdravje pri delu

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. Izvajalec mora za svoj obseg del imeti pripravljen program ukrepov za varno delo (navodila), ki ga po potrebi oz. na zahtevo naročnika predloži in uskladi.

Izvajalec mora zagotavljati, da ima sprejeto izjavo o varnosti z oceno tveganja, da bo na delovišču uporabljal samo svojo lastno in ustrezno pregledano delovno opremo in osebno varovalno opremo ter da bodo dela na delovišču izvajali samo ustrezno usposobljeni in zdravstveno sposobni delavci.

Naročnik si po potrebi pridružuje pravico, da bo od izvajalca pred pričetkom del zahteval seznanitev z navodili za varno delo v času povečane nevarnosti virusnih obolenj, od delavcev 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 ter da bo po potrebi zahteval izvedbo morebitnih drugih ukrepov v povezavi z omejevanjem širjenja virusnih obolenj.

#  Ostale zahteve

Ponudbi morajo biti priloženi:

* originalna tehnična dokumentacija (prospekti, tehnični opisi in tipski atesti),
* predviden potek del zamenjave akumulatorskih baterij

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

Dobavitelj mora poleg tehnične dokumentacije, dostaviti tudi navodila za uporabo in vzdrževanje ter tovarniško dokumentacijo vgrajene opreme v slovenskem jeziku.

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.

Naročnik postane tudi lastnik vse ostale izvorne projektne dokumentacije (kot na primer: Eplan, Caddy…)

Dela se bodo predvidoma izvajala v zadnjem četrtletju 2021, v delovnih dneh tedna praviloma od 7:00 do 15:00 h.

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