**PRILOG II. – Tehničke specifikacije**

NAPOMENA: Ponuditelj nudi predmet nabave putem ove tablice Tehničkih specifikacija koja će činiti dio ponude.

Zahtjevi definirani Tehničkim specifikacijama predstavljaju minimalne tehničke specifikacije koje ponuđena roba mora zadovoljavati, ukoliko nije drugačije navedeno, te se iste ne smiju mijenjati od strane Ponuditelja.

Ponuđeni predmet nabave je pravilan i prihvatljiv samo ako ispunjava sve zahtijevane uvjete i svojstva. Nije prihvatljivo precrtavanje ili korigiranje stavke navedene u stupcu 2. Zahtijevane tehničke specifikacije. Ponuditelj obavezno popunjava stupac 3. Ponuđene tehničke specifikacije definirajući detaljno tehničke specifikacije ponuđene usluge (napomena: ponuditelj popunjava tehničke specifikacije upisujući točne karakteristike ponuđene usluge, izbjegavajući pri tome popunjavanje stupca samo riječima kao što su npr. „zadovoljava“, „DA“, „jednakovrijedno traženom“ ili „odgovara traženom“). Ponude ponuditelja koji ne popune tehničke specifikacije s točnim tehničkim specifikacijama ponuđene usluge, mogu biti odbačene. Za sve stavke navedene u tehničkim specifikacijama u kojima se traži ili navodi marka, patent, tip, norme, standardi ili određeno podrijetlo, ponuditelj može ponuditi „jednakovrijedno“ svemu traženom ili navedenom.

Stupac 4. Bilješke, primjedbe, upute na popratnu dokumentaciju Ponuditelj može popuniti ukoliko smatra potrebnim.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R. br. | 2. Zahtijevane tehničke specifikacije | 3. Ponuđene tehničke specifikacije | 4. Bilješke, primjedbe, upute na popratnu dokumentaciju |
| 1. | **Softverske biblioteke za industrijski komunikacijski protokol IEC 61850 ili jednakovrijedno, količina: 1 komplet**Općeniti zahtjevi:* ANSI Standard C ili jednakovrijedne biblioteke s izvornim kodom;
* Prilagođeno za ugradbene sustave;
* Biblioteke uključuju podršku za Windows i Linux OS (operativni sistem) ili jednakovrijedno;
* Podrška za implementaciju sa operativnim sistemima koji rade u realnom vremenu.

IEC 61850 ili jednakovrijedne specifične usluge:* Podrška za izradu IEC 61850 Server i MMS ili jednakovrijedno
* Podrška za izradu GOOSE *Publisher/Subscriber* ili jednakovrijedno

IEC 61850 ili jednakovrijedno opcije:* podrška za SCL datoteke i definiranje datoteka modela za izdanje 1 i 2 IEC 61850 standarda ili jednakovrijedno;
* podrška za konfiguriranje u realnom vremenu putem SCL datoteke;
* usluge čitanja;
* usluge pisanja;
* usluge izvještaja;
* usluge logiranja;
* usluge upravljanja;
* usluge za dinamičko generiranje podatkovnih setova;
* usluge za datotečni sustav;
* usluge za uzorkovane veličine;
* usluge za otkrivanje;
* usluge za praćenje;
* usluge za sisteme sa miješanim izdanjima standarda.

Podrška za objektne modele prema:* IEC 61850-7-3 ili jednakovrijedno
* IEC 61850-7-4 ili jednakovrijedno
* IEC 61850-7-410 ili jednakovrijedno
* IEC 61850-7-420 ili jednakovrijedno
* IEC 61400-25 ili jednakovrijedno
 |  |  |
| 2. | **Softverske biblioteke za industrijski komunikacijski protokol IEC 60870-5-103 (strana uređaja) ili jednakovrijedno, količina: 1 komplet**Općeniti zahtjevi:* ANSI Standard C ili jednakovrijedne biblioteke s izvornim kodom;
* Prilagođeno za ugradbene sustave;
* Biblioteke uključuju podršku za Windows i Linux OS (operativi sistem) ili jednakovrijedno;
* Podrška za implementaciju s operativnim sistemima koji rade u realnom vremenu.

Podrška za bilo koju primjenjivu fizičku komunikacijsku mrežu uključivo RS 232/485 ili jednakovrijedno i TCP/IP ili jednakovrijedno.Podrška za konfiguraciju balansiranog i nebalansiranog komunikacijskog sloja za povezivanje.Podrška za višeslojne ASDU adrese ili jednakovrijedno.Podrška za virtualne uređaje.Potpuna podrška za ASDU tipove poruka sa CP24Time2a (24-bit vremenska oznaka) ili jednakovrijedno.Podrška za ASDU tipove poruka sa CP56Time2a (56-bit vremenska oznaka) ili jednakovrijedno. |  |  |
| 3. | **Aplikacije za IEC 61850 SCL jezik (System Configuration Language SCL) ili jednakovrijedno, količina: 2 kompleta**Sistemski zahtjevi : * Windows 10 (32-bit i 64-bit) ili jednakovrijedno.
* Kompatibilno sa C izvornim kodom software bibliotekom za industrijski komunikacijski protokol IEC 61850 ili jednakovrijedno.

Aplikacija mora podržavati:* pregled SCL datoteka ili jednakovrijedno s pojednostavljenim XML prikazom ili jednakovrijedno interpretiranog podatkovnog modela;
* uređivanje SCL datoteka ili jednakovrijedno;
* verifikaciju SCL datoteka ili jednakovrijedno;
* Stvaranje IED Capability Description (.ICD) datoteka ili jednakovrijedno prema standardu IEC 61850 ili jednakovrijedno sa logičkim čvorovima i podatkovnim objektima (Izdanje. 1 ili 2);
* Kreiranje strukture za podatke s mogućnošću uređivanja brisanja i ponovnog korištenja logičkih nodova i podatkovnih objekata prema:
* IEC 61850-7-3 ili jednakovrijedno;
* IEC 61850-7-4 ili jednakovrijedno;
* IEC 61850-7-410 ili jednakovrijedno;
* IEC 61850-7-420 ili jednakovrijedno;
* IEC 61850-90-7 ili jednakovrijedno;
* IEC 61400-25 ili jednakovrijedno.

Autorizacija i autentifikacija zaštićena hardverskim ključem.  |  |  |
| 4. | **Aplikacije za testiranje stoga IEC 61850 ili jednakovrijedno, količina: 2 kompleta**Sistemski zahtjevi:* Windows 10 (32-bit i 64-bit) ili jednakovrijedno.
* Kompatibilno sa C izvornim kodom software bibliotekom za industrijski komunikacijski protokol IEC 61850 ili jednakovrijedno.

Aplikacija mora podržavati:* Podršku za više IED;
* Testiranje i validaciju pojedinog IED-a;
* Potpuna podrška za testiranje *client/server* komunikacije i pregled IED podatkovnog modela;
* Lagani način testiranja MMS ili jednakovrijedno usluga kao što su izvještaji, logovi, kontrola, čitanje;
* GOOSE ili jednakovrijedno testiranje i otkrivanje kvarova;
* Snimanje mrežnog prometa GOOSE ili jednakovrijedno;
* Verifikacija SCL ili jednakovrijedno datoteka;
* Simulacija IED bazirano na SCL datoteci (.SCD, .CID, .ICD) ili jednakovrijedno;
* Simulacija IED bazirano na očitanom podatkovnom modelu iz stvarnog IEDa;
* Pretraživač podataka s mogućnošću pronalaska zadanog podatka kroz višestruke IED.

Autorizacija i autentifikacija zaštićena hardverskim ključem.  |  |  |

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 2019. godine

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

 (ime, prezime i potpis ovlaštene osobe ponuditelja)