**Měniče pro REC a DOÚS II**

**Příloha 2**

**Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky**

1. **Popis předmětu**

Přístrojové transformátory napětí pro použití v sítích vysokého napětí, určené pro napájení zdrojů nízkého napětí, jako jsou například zařízení dálkového ovládání spínačů (DOS), recloserů (USR), nebo detektorů poruch na jednoduchých izolovaných vodičích (DIV), ve venkovním prostředí dle PNE 33 0000-2.

1. **Všeobecné požadavky**
   1. **Normy a předpisy**

Přístrojové transformátory musí splňovat požadavky těchto norem.

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN EN 60071-2 | Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 2: Pravidla pro použití |
| ČSN EN 61869-1 | Přístrojové transformátory – Část 1: Všeobecné požadavky |
| [ČSN EN 61869-3](javascript:detail(90325);) | Přístrojové transformátory – Část 3: Dodatečné požadavky pro induktivní transformátory napětí |
| ČSN 33 0405 | Elektrotechnické předpisy. Navrhování venkovní elektrické izolace podle stupně znečištění |
| PNE 33 0000-2 | Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy |

Dále je nutné dodržet všechny související normy, ustanovení, předpisy, nařízení a zákony platné v ČR i když nejsou výslovně požadovány v této specifikaci.

* 1. **Ostatní požadavky**

Dodavatel odpovídá za výrobek i polotovary, subdodávky a náplně použité ve výrobku.

1. **Upřesňující požadavky**
   1. **Konstrukce**

Jedná se o jednofázový, 2-pólově izolovaný přístrojový transformátor napětí pro venkovní použití v sítích VN.

Izolační materiál pro všechny aktivní části musí být odolný vůči vnějším vlivům (UV záření, vlhkosti, atd.). Vývody primárního vinutí mohou být provedeny dvěma způsoby. Je možné vývody vyvést pomocí svorníků se závitem M10, nebo pomocí pásovin s otvorem pro šroub M12, natočených plochou rovnoběžnou s rovinou průchodek VN.

V případě vyvedení primárního vinutí pomocí svorníků se závitem M10, je nutné jako součást dodávky dodat odpovídající spojovací materiál pro připojení přípojnic ke svorníkům.

Obr. 1 Schéma zapojení přístrojového transformátoru

Součástí dodávky nebude nosná konstrukce pro upevnění k betonovému sloupu, svodiče přepětí ani připojovací vodiče.

* 1. **Technické parametry**
     1. **Parametry sítě**

|  |  |
| --- | --- |
| Jmenovité napětí sítě Ur | 3 ~ 12,7/22 kV |
| Nejvyšší napětí sítě | 25 kV |
| Jmenovitá frekvence soustavy fr | 50 Hz |
| Druh distribuční sítě | IT, IT(r) (v izolovaném nulovém bodě připojena Petersenova tlumivka nebo odporník) |

* + 1. **Charakteristika pracovního prostředí**

|  |  |
| --- | --- |
| Prostředí | venkovní, dle PNE 33 0000-2, příloha 3 |
| Rozsah teplot okolí | - 30 až + 40 °C, dle PNE 33 0000-2, tabulka 1 |
| Nejvyšší nadmořská výška | do 2000 m, dle PNE 33 0000-2 |
| Stupeň znečištění ovzduší | III, dle ČSN 33 0405 (AF 3 dle PNE 33 0000-2) |
| Nejvyšší námrazová oblast | N 18, dle PNE 33 3301 (kritická AU 4 dle PNE 33 0000-2) |

* + 1. **Parametry přístrojového transformátoru**

| **Název položky** |  |  |
| --- | --- | --- |
| Počet průchodek VN | ks | 2 |
| Jmenovitý převod napětí | kV | 22/0,1 |
| Jmenovitý výkon min. | VA | 100 |
| Třída přesnosti | % | 1 |
| Izolace |  | plastová |
| Označení průchodek VN |  | A - B |
| Krátkodobé výdržné napětí za sucha i za deště mezi kontakty, póly, proti zemi Ud min. | kV | 50 |
| Výdržné napětí při atm. impulsu mezi kontakty, póly, proti zemi Up min. | kV | 125 |
| Délka povrchové cesty min. | mm | 900 |
| Připojení VN vodičem 42AL1/7ST1A (42/7 AlFe) na  svorník / pásku s otvorem pro šroub | mm | M10 / M12 |
| Připojení NN svorkovnice kabelem Cu 2x | mm2 | 2,5 |
| Rozteč upevňovacích otvorů (šxhl) | mm | 220x190 nebo 310x220 |
| Otvory k upevnění transformátoru ke konzole pro šroub |  | M12 |

Přístrojový transformátor bude dodán se svorkovnicí bez připojeného uzemnění. Po připojení kabelem NN bude jeden vývod uzemněn pouze v ovládací skříni.

* 1. **Značení**

Značení na konstrukci transformátoru musí obsahovat minimálně:

* jméno nebo obchodní značku výrobce
* typové označení výrobku
* jmenovitý převod napětí
* jmenovitý výkon
* třídu přesnosti
* údaj, podle kterého lze stanovit měsíc a rok výroby
* označení průchodek VN písmeny A – B.

Místo pro připojení uzemnění musí být vybaveno značkou č. 5019 pro ochranné uzemnění podle IEC 417.

Provedení popisu musí být provedeno trvanlivě a zaručovat stálost a čitelnost označení po celou dobu zaručené životnosti transformátoru.

1. **Schválení a zkoušky**

Provozovatel si vyhrazuje právo na ověření vybraných hodnot v laboratoři výrobce nebo provedení zkoušek v akreditované zkušebně nebo jím pověřenými osobami při dodržení technických podmínek. V případě, že zařízení nebude mít odpovídající parametry, budou náklady na zajištění zkoušek hrazeny Účastníkem.

* 1. **Prohlášení o shodě**

Není požadováno.

* 1. **Zkoušky typové**

Účastník přiloží k nabídce kopie zkušebních protokolů, dle ČSN EN 61869-1, včetně ČSN EN 61869-3.

* 1. **Zkoušky výběrové**

Nejsou požadovány.

* 1. **Zkoušky kusové**

Jsou požadovány na každém vyrobeném zařízení dle ČSN EN 61869-1, včetně ČSN EN 61869-3.

* 1. **Zkoušky přejímací**

Provozovatel si vyhrazuje právo na ověření vybraných hodnot v laboratoři výrobce při případné přejímce zařízení.

1. **Dokumentace**

Všechny podklady, dokumenty a popisy musí být v českém nebo slovenském jazyce (s výjimkou technických výrazů a protokolů o zkouškách provedených v zahraniční zkušebně). Účastník v nabídce uvede do tabulky k parametrům požadovaným zadavatelem skutečné parametry nabízeného zařízení v rozsahu dle Přílohy č.3 Rámcové dohody.

Pro každý z nabízených typů Účastník v nabídce doloží:

* přesné typové označení, výrobce a zemi původu
* technický popis
* celkovou hmotnost každého typu
* dobu technické životnosti všech typů nabízených zařízení při zachování technických parametrů.
  1. **Provozní předpis**

Účastník předloží nejpozději před podpisem smlouvy zadavateli návod pro údržbu a revize nabízeného zařízení k dosažení životnosti zařízení požadované zadavatelem.

Účastník potvrdí řád preventivní údržby (ŘPÚ) k dosažení životnosti zařízení požadované zadavatelem v pravidelných termínech:

* 1 rok – vizuální kontrola (za provozu)
* 8 let – kontrola, očištění napájecího transformátoru (ve vypnutém stavu)
  1. **Výkresy sestavy**

Účastník předloží zadavateli v nabídce technickou dokumentaci obsahující výkresy s vyznačením rozměrů součástí, případně i jejich toleranci, které jsou nabízeny jako součást dodávky dle příslušných typů.

* 1. **Montážní předpis**

Účastník předloží zadavateli nejpozději před podpisem smlouvy i nadále s každou dodávkou návod pro montáž a zapojení nabízených zařízení.

* 1. **Katalogové listy nebo prospekty**

Účastník přiloží k nabídce katalog nebo prospekt, obsahující základní elektrické a mechanické vlastnosti nabízených zařízení.

* 1. **Další technická dokumentace**

Není požadována. Účastník se zavazuje spolupracovat na dopracování předložených dokumentů do Technických norem společnosti ECD (TNS), na své náklady.

1. **Balení a doprava**

Popis výrobku na balení musí být, podle ustanovení o Informační povinnosti ze zákona č. 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele, v češtině.

Transformátory budou dodávány v balení zajišťujícím skladování ve venkovním prostředí minimálně 3 roky bez poškození. Součástí balení bude i montážní předpis umístěný v obalu, který ho chrání vůči vnějším vlivům a zajišťuje jeho čitelnost.

1. **Likvidace**
   1. **Způsob likvidace zařízení a obalů**

Účastník v nabídce doloží možnost recyklace použitých materiálů nebo údaje o způsobu jejich likvidace včetně platných příslušných zákonů, předpisů a nařízení. S dodáním nabízeného zařízení dodavatel přebírá odpovědnost za jeho zpětné odkoupení za účelem likvidace nebo recyklace.

* 1. **Vztahy k ekologii**

Účastník v nabídce doloží, že použité materiály na výrobu zařízení a jejich obaly nejsou ekologicky závadné.

1. **Požadavky ke zpracovateli zadávací dokumentace**
   1. **Záruční doba**

Minimálně 5 let na výrobní závady ode dne umístění zařízení do skladu objednatele.

* 1. **Životnost**

Minimálně 45 roků při zachování požadovaných technických parametrů.