Pirkimo sąlygų 2 priedas

„Techninė specifikacija“

**NEPERTRAUKIAMO MAITINIMO ŠALTINIŲ (UPS) VIEŠOJO PIRKIMO**

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. **PIRKIMO OBJEKTAS**
   1. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (toliau – Perkančioji organizacija) siekia įsigyti nepertraukiamo maitinimo šaltinius (UPS) (toliau – NMŠ) (toliau – Prekės arba Įranga). Prekių paskirtis – užtikrinti nenutrūkstamą energijos tiekimą atsiradus elektros energijos tiekimo sutrikimams. Įsigyjami šių modifikacijų NMŠ:
      1. NMŠ, 60 kVA, 1 kompl.;
      2. NMŠ, 80 kVA, 1 kompl.;
      3. Į šios techninės specifikacijos 1.1.1 ir 1.1.2 papunkčiuose nurodytos įrangos komplektus įskaičiuotos šios įrangos sumontavimo, pajungimo, ištestavimo ir kitos techninės specifikacijos 2.2.1 papunktyje nurodytos paslaugos.
   2. Pirkimo objektas nėra skaidomas į atskiras pirkimo dalis.
2. **BENDRIEJI REIKALAVIMAI SIŪLOMAI ĮRANGAI**
   * 1. Įrangos tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojas arba gamintojo atstovas, įgaliotas pateikti (parduoti), įdiegti ir aptarnauti siūlomą įrangą arba turi būti sudaręs sutartį su tokiu atstovu, turinčiu išvardintas teises. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta Įrangos gamintojo pažyma, įgaliojimas ar kiti dokumentai, patvirtinantys, kad Įrangos tiekėjas yra siūlomos įrangos gamintojo atstovas, įgaliotas pateikti (parduoti), įdiegti ir aptarnauti siūlomą įrangą arba turi būti sudaręs sutartį su tokiu atstovu, turinčiu išvardintas teises (turi būti pateikta skaitmeninė kopija).
     2. Tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojo autorizuotas serviso centras arba turi būti sudaręs sutartį su tokiu centru dėl siūlomos įrangos garantinio aptarnavimo. Pasiūlyme turi būti pateiktos įrangos gamintojo pažymos, patvirtinančios, kad Tiekėjas yra siūlomos įrangos gamintojo autorizuotas serviso centras arba yra sudaręs sutartį su tokiu centru dėl siūlomos įrangos garantinio aptarnavimo (turi būti pateikta skaitmeninė kopija).
   1. **Bendrieji reikalavimai siūlomai Įrangai ir licencijoms:**
      1. **Į bendrą pasiūlymo kainą turi būti įtrauktos visos gamintojo licencijos, jeigu tokios reikalingos, perkamos Įrangos reikalaujamoms funkcijoms atlikti ir palaikyti, taip pat Įrangos pristatymo, montavimo (įskaitant montavimui** **skirtus reikmenis ir medžiagas, pvz., kabelius, jungtis, rozetes ir pan.), pajungimo ir ištestavimo paslaugos. Į pasiūlymo kainą taip pat turi būti įskaičiuotos šiuo metu Perkančiosios organizacijos naudojamos senos Įrangos[[1]](#endnote-1) išmontavimo ir joje esančių senų akumuliatorių utilizacijos paslaugos.**
      2. Jei licencija(jeigu ji reikalinga), pagal gamintojo taisykles galioja vienam įrenginiui, licencijų reikia pateikti tiek, kiek reikalaujama įrenginių;
      3. Visą siūlomą Įrangą tiekėjas privalo užregistruoti Perkančiosios organizacijos organizacijos vardu gamintojų nustatyta tvarka garantinių paslaugų teikimui, o registracijos duomenis perduoti Perkančiajai organizacijai;
      4. Perkančiajai organizacijai turi būti užtikrinta teisė į Įrangos nemokamus atnaujinimus ir klaidų taisymus (garantiniu ir palaikymo laikotarpiu);
      5. Tiekėjas turi užtikrinti, kad siūlomos Įrangos gamintojas nėra paskelbęs apie Įrangos gamybos arba tobulinimo nutraukimą (pvz. „*End of life“* ar *„Discontinued“*);
      6. Pasiūlyme tiekėjas turi pateikti tikslias siūlomos Įrangos konfigūracijas, kuriose būtų pateikti tikslūs siūlomos Įrangos komponentų pavadinimai, modeliai, kodai, kiekiai ir kita standartiškai gamintojų pateikiama informacija;
      7. Atitiktis techninės specifikacijos atskiriems reikalavimams turi būti užtikrintas esant tokiai pačiai siūlomai įrangos konfigūracijai, t. y. kiekvieno konkretaus punkto iš nurodytų techninėje specifikacijoje žemiau atitiktis negali būti užtikrinta vertinant skirtingas įrangos konfigūracijas (dėl ko galimai būtų netenkinami kitų techninės specifikacijos punktų reikalavimai);
      8. Visa pateikiama Įranga privalo būti nauja ir nenaudota (negali būti atnaujinta, restauruota, angl. *refurbished*), nepažeistose gamintojo pakuotėse.
      9. Visa siūloma Įranga turi būti to paties gamintojo arba kelių gamintojų ir suderinama bendram darbui. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikti visos siūlomos Įrangos gamintojų raštiški patvirtinimai, kad siūloma Įranga yra pilna apimtimi suderinama tarpusavyje.
   2. **Reikalavimai siūlomų Prekių pristatymui, įrengimui, testavimui, dokumentacijai:**

2.3.1. Prekės pagal Sutartį turi būti pristatytos, sumontuotos, pajungtos ir ištestuotos per 3 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo dienos.

2.3.2. Įranga turės būti pristatyta ir sumontuota adresu Lukiškių g. 2, Vilnius (sumontavimo vieta pirmame pastato aukšte) oficialiomis Perkančiosios organizacijos darbo valandomis (pirmadieniais – ketvirtadieniais 8.00 – 17.00 val.; penktadieniais – 8.00 – 15.45 val.). Prekių pristatymo ir montavimo laikas turi būti suderintas su Perkančiosios organizacijos atstovais.

2.3.3. Pristačius Prekes ir suteikus su Prekėmis susijusias paslaugas, Tiekėjas turės pateikti Įrangos dokumentaciją (brėžinius, pajungimo schemas ir kt.) ir naudojimo instrukcijas.

* 1. **Kiti reikalavimai:**
     1. Jeigu apibūdinant pirkimo objektą techninėje specifikacijoje ar kitose pirkimo dokumentuose galimai nurodytas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus Tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, sertifikatai, standartai, protokolai, turi būti laikoma, kad kiekviena tokia nuoroda yra pateikta su žodžiais „arba lygiavertis“. Lygiavertiškumo įrodymas yra Tiekėjo pareiga;

2.4.2. Pateiktai Įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 12 mėn. garantija (nebent šios techninės specifikacijos priede nurodytas kitoks terminas). Garantinis laikotarpis pradedamas skaičiuoti nuo priėmimo – perdavimo akto pasirašymo dienos. Pardavėjas turi pateikti oficialų gamintojo raštą kartu su pasiūlymu, patvirtinantį, jog tiekiamai įrangai bus užtikrinta gamintojo garantija oficialiuose garantinio aptarnavimo centruose.

2.4.3. Prekės neturi kelti grėsmės nacionaliniam saugumui vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 37 str. 9 d.

2.4.4. Tiekėjas įsipareigoja atitikti tiekimo grandinės saugumo užtikrinimui keliamus reikalavimus pagal Kibernetinio saugumo įstatymo ir Kibernetinio saugumo reikalavimų aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, nuostatas.

1. Šiuo metu naudojami: NMŠ SOCOMEC MASTERYS 80kVA/64kW. Modelis MAS2MC380T-00 ir NMŠ SOCOMEC MASTERYS 60kVA/60kW. Modelis MGP4GP360T-00.

   Techninės specifikacijos priedas

   Tiekėjas privalo nurodyti siūlomos programinės įrangos techninę charakteristiką. Skiltyje „Siūloma charakteristika ir internetinė nuoroda į gamintojo techninę dokumentaciją, nurodant dokumento puslapį ar konkrečią vietą dokumente, kurioje aprašytas reikalaujamos charakteristikos atitikimas” **nurodomi konkretūs siūlomi parametrai (rašyti „Atitinka“ arba „Taip“, Ne mažiau“, „Ne daugiau“, „Ne blogiau“ neleidžiama).** Užpildytas dokumentas privalo būti pateiktas ne skenuota forma, bet prisegant atskiru dokumentu Microsoft Word ar kita visuotinai prieinama teksto redagavimo programa.

   **1. Specialieji reikalavimai 60 kVA galingumo NMŠ:**

   |  |  |  |  |
   | --- | --- | --- | --- |
   | **Eil. Nr.** | **Parametras** | **Reikalaujama parametro reikšmė** | **Siūloma charakteristika**  *ir internetinė nuoroda į gamintojo techninę dokumentaciją, nurodant dokumento puslapį ar konkrečią vietą dokumente, kurioje aprašytas reikalaujamos charakteristikos atitikimas*\*  ***Pildo tiekėjas*** |
   | **1.** | **Bendra informacija** | ***Nurodyti modelį, gamintoją, komplektacija*** |  |
   | 1.1. | Bandymai | Gamintojas turi būti atlikęs gamyklinius bandymus ir pateikęs bandymų ataskaitas. |  |
   | 1.2. | Konstrukcija | NMŠ turi būti su vienu bendru statinio apėjimo kirtikliu. NMŠ elektroninės plokštės turi būti padengtos specialia apsaugine plėvele *(„Conformal coating“)*. Turi turėti LCD liečiamą ekraną. |  |
   | 1.3. | NMŠ topologija | Ne prasčiau kaip dvigubo konvertavimo, 3 kartos IGBT |  |
   | 1.4. | NMŠ klasifikacija | Ne prasčiau kaip VFI-SS-111 |  |
   | 1.5. | NMŠ paralelinis darbas | Ne prasčiau kaip iki 4 įrenginių su HotSync technologija |  |
   | **2.** | **Fiziniai parametrai** |  |  |
   | 2.1. | NMŠ išmatavimai (PxGxA) | Ne didesni kaip 600x850x1800 mm |  |
   |  |  |  |  |
   | 2.2. | Svoris (be baterijų) | Iki 260 kg. |  |
   | 2.3. | Svoris (su vidinėmis baterijomis) | Iki 660 kg. |  |
   | 2.4. | Apsaugos laipsnis | Ne prasčiau kaip IP20 |  |
   | 2.5. | Triukšmo lygis (1m prie 75% apkrovos) | Ne daugiau kaip 68 dBA |  |
   | **3.** | **Aplinka** |  |  |
   | 3.1. | Saugojimo temperatūra | Ne prasčiau kaip:  -25°C iki +70 °C be baterijų  +5°C iki +25 °C su baterijomis |  |
   | 3.2. | Darbo temperatūra | Ne prasčiau kaip:  +0°C iki +40 °C\*  \* Švino rūgštinėms baterijoms +5°C iki +25 °C |  |
   | 3.3. | Drėgnumas | Ne prasčiau kaip:  5 ÷ 95% be kondensavimo |  |
   | 3.4. | Aukštis | Ne mažiau kaip 1000 m. prie 40°C (be galios sumažinimo) |  |
   | **4.** | **Efektyvumas** |  |  |
   | 4.1. | Naudingumo koeficientas | Ne prasčiau kaip:  ≥96% dvigubos konversijos režime prie 100%apkrovos  ≥95% dvigubos konversijos režime prie 25%apkrovos  ≥96% dvigubos konversijos režime prie 50%apkrovos  ≥99% ESS režime (energijos taupymo režimas) |  |
   | **5.** | **Elektrinės charakteristikos** |  |  |
   | **5.1.** | **Įėjimas:** |  |  |
   | 5.1.1. | Vardinė įėjimo srovė | 91 A r.m.s (400 V) |  |
   | 5.1.2. | Maksimali vardinė įėjimo srovė | 108 A r.m.s (400 V) |  |
   | 5.1.3. | Apėjimo grandinės įėjimo srovė rekomenduojama/maksimali (115% apkrovos) | 89A/102A (r.m.s (400 V) |  |
   | 5.1.4. | Įėjimo srovės iškraipymas (esant vardinei srovei) | < 3% |  |
   | 5.1.5. | Įsisotinimo srovė | ≤120% Vardinę įėjimo srovę ≤ 2 ciklus |  |
   | 5.1.6. | AC paskirstymo sistemos | TN, TN-S, TN-CS, TT |  |
   | 5.1.7. | Vidinė apsauga nuo atgalinės srovės | Turi būti, lygintuvo ir apėjimo grandinėms |  |
   | 5.1.8. | Vardinė įėjimo įtampa  Įtampos paklaida  Lygintuvo įėjimas  Apėjimo grandinei | 220/380V; 230/400V; 240/415V  190 V ÷ 276 V prie vardinės apkrovos (116 V – 276V prie 50% apkrovos)  Vardinė įtampa iki ± 20% |  |
   | 5.1.9. | Vardinis dažnis | 50 Hz arba 60 Hz (pasirinktinai) |  |
   | 5.1.10. | Įėjimo dažnio ribos | 40 iki 72 Hz |  |
   | 5.1.11. | Įėjimo fazių skaičius  Lygintuvo  Apėjimas | 3 fazės + neutralė+PE  3 fazės + neutralė+PE |  |
   | 5.1.12. | Įėjimo galios koeficientas | > 0,99 prie 100% apkrovos |  |
   | **5.2.** | **Išėjimas** |  |  |
   | 5.2.1. | Išėjimas | 3 fazės + neutralė |  |
   | 5.2.2. | Amplitudės koeficientas | 3 |  |
   | 5.2.3. | Vardinis išėjimo galios faktorius | 1 |  |
   | 5.2.4. | Galios faktoriaus kitimo ribos | Nuo 0,5 atsiliekanti iki 0,7 pirmaujanti |  |
   | 5.2.5. | Išėjimo įtampa | 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, pasirenkama |  |
   | 5.2.6. | Išėjimo įtampos svyravimai | < 1% |  |
   | 5.2.7. | Išėjimo įtampos iškraipymas | < 2% (aktyvinei apkrovai); < 5% (reaktyvinei apkrovai) |  |
   | 5.2.8. | Vardinis išėjimo dažnis | 50 arba 60 Hz, pasirenkama |  |
   | 5.2.9. | Išėjimo dažnio kitimas | ±0,1 Hz |  |
   | 5.2.10. | Vardinė išėjimo galia | 60kW/60kVA |  |
   | 5.2.11. | Perkrova (Inverterio) | 60 min. 110%  10 min. 125%  1 min. 150%  150 ms. >150% |  |
   | **6.** | **ESS režimas** | **Energijos taupymo (didelio efektyvumo) režimas** |  |
   | 6.1. | Persijungimo į dvigubos konversijos režimą | <2 ms.  Be nutrūkimo |  |
   | 6.2. | Išėjimo įtampos svyravimo nustatymo ribos | ±10% nuo vardinės įtampos, numatytas |  |
   | 6.3. | Išėjimo dažnio svyravimo nustatymai | ±4 Hz, numatytas |  |
   | 6.4. | Gedimų maitinimo linijoje aptikimas | NMŠ lieka dvigubos konversijos režime, jei prieš tai, dėl gedimų maitinimo linijoje, NMŠ ne mažiau kaip tris kartus (vartotojas gali pasirinkti kartų skaičių) automatiškai perėjo į dvigubos konversijos režimą vienos valandos laikotarpyje (periodą vartotojas gali pasirinkti) |  |
   | 6.5. | Padidintos parengties režimas | NMŠ dirbs dvigubos konversijos režimu ne mažiau kaip vieną valandą (trukmę vartotojas gali pasirinkti), po kurios automatiškai pereis į ESS režimą |  |
   | **7.** | **Apėjimas (bypass)** |  |  |
   | 7.1. | Automatinis ir rankinis apėjimas | Reikalingas |  |
   | 7.2. | Apėjimo tipas | Statinis |  |
   | 7.3. | Apėjimo galia | 60 kW |  |
   | 7.4. | Apėjimo įtampa | 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V  Paklaida ±20% nuo 230V |  |
   | 7.5. | Persijungimo laikas | Be nutrūkimo |  |
   | 7.6. | Rankinis aptarnavimo apėjimo kirtiklis | Sumontuotas NMŠ viduje |  |
   | 7.7. | Vardinė trumpo jungimo srovė | 35kA (su vidiniais greito veikimo saugikliais) |  |
   | **8.** | **Komunikacijos** | |  |  |
   | 8.1. | Displėjus | Ne prasčiau kaip 5“ Liečiamas LCD ekranas, 4x LED‘ai informavimui ir įspėjimui (alarmams), LED tipo NMŠ būklės indikatoriai |  |
   | 8.2. | Standartinės prisijungimo sąsajos | 2x Mini-Slot sąsajos papildomoms komunikacijos plokštėms, 1 xRS232, 3 x signaliniai įėjimai ir priskirtas avarinio išjungimo (EPO) kontaktas |  |
   | 8.3. | Nuotolinis stebėjimas | WEB/SNMP tinklo plokštė  NMŠ turi galimybę būti stebimam nuotoliniu būdu, Ethernet protokolu |  |
   | 8.4. | Suderinama su virtualiomis IT sistemomis: | NMŠ turi būti suderinamas su pagrindinėmis virtualizacijos ir IT infrastruktūros valdymo sistemomis (pvz., VMWare, Microsoft, Citrix ar lygiavertėmis), jei tokia integracija reikalinga. Tiekėjas turi pateikti suderinamumo įrodymus pagal siūlomą konfigūraciją. |  |
   | **9.** | **SNMP tinklo plokštė** | |  |  |
   | 9.1. | Suderinama su | SNMP v1/v3 ir IP v4/v6 |  |
   | 9.2. | Palaikomi protokolai | Greitas gigabitini Ethernet, 10/100/1000 Mbits, autonegotiation, HTTP, HTTPS 1.1, TLS 1.2, SNMP V1, SNMP V3, NTP, SMTP, SMTPS BOOTP/DHCP, CLI, SSH, ARP, Syslog, Radius, LDAP, ActiveDirectory |  |
   | 9.3. | Tinklo palaikymas | Ethernet 10/100/1000BaseT |  |
   | 9.4. | MIB palaikymas | MIB II – Standart IETF UPS MID (RFC1628) |  |
   | 9.5. | Kibernetinis saugumas | Turi atitikti UL 2900-2-2 ir/arba IEC 62443-4-2 reikalavimus. Tiekėjas turi pateikti atitiktį pagrindžiančius dokumentus (sertifikatus arba gamintojo deklaracijas) |  |
   | **10.** | **Baterijos** |  |  |
   | 10.1. | Baterijos | Uždaros, neaptarnaujamos |  |
   | 10.2. | Technologija | 12 V, VRLA |  |
   | 10.3. | Baterijų kiekis | Vidinės baterijos 40 baterijų blokų, (4x40 9Ah) |  |
   | 10.4. | Baterijų įtampa | 480 V (40 blokai) |  |
   | 10.5. | Įkrovimo technologija | ABM arba „Float“ |  |
   | 10.6. | Autonomijos laikas | 60kW/7 min. |  |
   | **11.** | **Baterijų montavimo vieta** | NMŠ viduje |  |
   | **12.** | **Standartai** |  |  |
   | 12.1. | Atitikimas standartams | IEC 62040-1; IEC62040-2 C3; IEC62040-3; IEC 61000-2-2; IEC 61000-4-2; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; IEC 61000-4-11; IEC 62430; 2011/65/EU; 2012/19/EU; 2012/27/EU; 2006/66/EC; 2005/20/EC |  |

   **2. Specialieji reikalavimai 80 kVA galingumo NMŠ:**

   |  |  |  |  |  |
   | --- | --- | --- | --- | --- |
   | **Eil. Nr.** | **Parametras** | **Reikalaujama parametro reikšmė** | | **Siūloma charakteristika**  *ir internetinė nuoroda į gamintojo techninę dokumentaciją, nurodant dokumento puslapį ar konkrečią vietą dokumente, kurioje aprašytas reikalaujamos charakteristikos atitikimas*\*  ***Pildo tiekėjas*** |
   | **1.** | **Bendra informacija** | ***Nurodyti modelį, gamintoją, komplektacija*** | |  |
   | 1.1. | Bandymai | Gamintojas turi būti atlikęs gamyklinius bandymus ir pateikęs ataskaitas | |  |
   | 1.2. | Konstrukcija | NMŠ turi būti su vienu bendru statinio apėjimo kirtikliu. NMŠ elektroninės plokštės turi būti padengtos specialia apsaugine plėvele („Conformal coating“). Turi būti LCD liečiamas ekranas. | |  |
   | 1.3. | NMŠ topologija | Ne prasčiau kaip dvigubo konvertavimo, 3 kartos IGBT | |  |
   | 1.4. | NMŠ klasifikacija | Ne prasčiau kaip VFI-SS-111 | |  |
   | 1.5. | NMŠ paralelinis darbas | Iki 4 įrenginių su HotSync technologija | |  |
   | **2.** | **Fiziniai parametrai** |  | |  |
   | 2.1. | NMŠ išmatavimai (PxGxA) | Ne didesni kaip 600x850x1800 mm | |  |
   | 2.2. | Svoris (be baterijų) | Iki 270 kg. | |  |
   | 2.3. | Svoris (su vidinėmis baterijomis) | Iki 770 kg. | |  |
   | 2.4. | Apsaugos laipsnis | Ne prasčiau kaip IP20 | |  |
   | 2.6. | Triukšmo lygis (1m prie 75% apkrovos) | Ne daugiau kaip 68 dBA | |  |
   | **3.** | **Aplinka** |  | |  |
   | 3.1. | Saugojimo temperatūra | Ne prasčiau kaip:  -25°C iki +70 °C be baterijų  +5°C iki +25 °C su baterijomis | |  |
   | 3.2. | Darbo temperatūra | Ne prasčiau kaip:  +0°C iki +40 °C\*  \*Rekomendacija švino rūgštinėms baterijoms +5°C iki +25 °C | |  |
   | 3.3. | Drėgnumas | Ne prasčiau kaip:  5 ÷ 95% be kondensavimo | |  |
   | 3.4. | Aukštis | Ne mažiau kaip 1000 m. prie 40°C (be galios sumažinimo) | |  |
   | **4.** | **Efektyvumas** |  | |  |
   | 4.1. | Naudingumo koeficientas | Ne prasčiau kaip:  ≥95 % dvigubos konversijos režime prie 100%apkrovos  ≥95 % dvigubos konversijos režime prie 25%apkrovos  ≥96 % dvigubos konversijos režime prie 50%apkrovos  ≥99% ESS režime (energijos taupymo režimas) | |  |
   | **5.** | **Elektrinės charakteristikos** |  | |  |
   | **5.1.** | **Įėjimas:** |  | |  |
   | 5.1.1. | Vardinė įėjimo srovė | 122 A r.m.s (400 V) | |  |
   | 5.1.2. | Maksimali vardinė įėjimo srovė | 144 A r.m.s (400 V) | |  |
   | 5.1.3. | Apėjimo grandinės įėjimo srovė rekomenduojama/maksimali (115% apkrovos) | 118A/136A (r.m.s (400 V) | |  |
   | 5.1.4. | Įėjimo srovės iškraipymas (esant vardinei srovei) | < 3% | |  |
   | 5.1.5. | Įsisotinimo srovė | ≤120% Vardinę įėjimo srovę ≤ 2 ciklus | |  |
   | 5.1.6. | AC paskirstymo sistemos | TN, TN-S, TN-CS, TT | |  |
   | 5.1.7. | Vidinė apsauga nuo atgalinės srovės | Taip, lygintuvo ir apėjimo grandinėms | |  |
   | 5.1.8. | Vardinė įėjimo įtampa  Įtampos paklaida  Lygintuvo įėjimas  Apėjimo grandinei | 220/380V; 230/400V; 240/415V  190 V ÷ 276 V prie vardinės apkrovos (116 V – 276V prie 50% apkrovos)  Vardinė įtampa iki ± 20% | |  |
   | 5.1.9. | Vardinis dažnis | 50 Hz arba 60 Hz (pasirinktinai) | |  |
   | 5.1.10. | Įėjimo dažnio ribos | 40 iki 72 Hz | |  |
   | 5.1.11. | Įėjimo fazių skaičius Lygintuvo  Apėjimas | 3 fazės + neutralė+PE  3 fazės + neutralė+PE | |  |
   | 5.1.12. | Įėjimo galios koeficientas | > 0,99 prie 100% apkrovos | |  |
   | **5.2.** | **Išėjimas** |  | |  |
   | 5.3. | Išėjimas | 3 fazės + neutralė | |  |
   | 5.4. | Amplitudės koeficientas | 3 | |  |
   | 5.5. | Vardinis išėjimo galios faktorius | 1 | |  |
   | 5.6. | Galios faktoriaus kitimo ribos | Nuo 0,5 atsiliekanti iki 0,7 pirmaujanti | |  |
   | 5.7. | Išėjimo įtampa | 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, pasirenkama | |  |
   | 5.8. | Išėjimo įtampos svyravimai | < 1% | |  |
   | 5.9. | Išėjimo įtampos iškraipymas | < 2% (aktyvinei apkrovai); < 5% (reaktyvinei apkrovai) | |  |
   | 5.10. | Vardinis išėjimo dažnis | 50 arba 60 Hz, pasirenkama | |  |
   | 5.11. | Išėjimo dažnio kitimas | ±0,1 Hz | |  |
   | 5.12. | Vardinė išėjimo galia | 80kW/80kVA | |  |
   | 5.13. | Perkrova (Inverterio) | 60 min. 110%  10 min. 125%  1 min. 150%  150 ms. >150% | |  |
   | **6.** | **ESS režimas** | **Energijos taupymo (didelio efektyvumo) režimas** | |  |
   | 6.1. | Persijungimo į dvigubos konversijos režimą | <2 ms.  Be nutrūkimo | |  |
   | 6.2. | Išėjimo įtampos svyravimo nustatymo ribos | ±10% nuo vardinės įtampos, numatytas | |  |
   | 6.3. | Išėjimo dažnio svyravimo nustatymai | ±4 Hz, numatytas | |  |
   | 6.4. | Gedimų maitinimo linijoje aptikimas | NMŠ lieka dvigubos konversijos režime, jei prieš tai, dėl gedimų maitinimo linijoje, NMŠ ne mažiau kaip tris kartus (vartotojas gali pasirinkti kartų skaičių) automatiškai perėjo į dvigubos konversijos režimą vienos valandos laikotarpyje (periodą vartotojas gali pasirinkti) | |  |
   | 6.5. | Padidintos parengties režimas | NMŠ dirbs dvigubos konversijos režimu ne mažiau kaip vieną valandą (trukmę vartotojas gali pasirinkti), po kurios automatiškai pereis į ESS režimą | |  |
   | **7.** | **Apėjimas (bypass)** |  | |  |
   | 7.1. | Automatinis ir rankinis apėjimas | Reikalingas | |  |
   | 7.2. | Apėjimo tipas | Statinis | |  |
   | 7.3. | Apėjimo galia | 80 kW | |  |
   | 7.4. | Apėjimo įtampa | 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V  Paklaida ±20% nuo 230V | |  |
   | 7.5. | Persijungimo laikas | Be nutrūkimo | |  |
   | 7.6. | Rankinis aptarnavimo apėjimo kirtiklis | Sumontuotas NMŠ viduje | |  |
   | 7.7. | Vardinė trumpo jungimo srovė | 35kA (su vidiniais greito veikimo saugikliais) | |  |
   | **8.** | **Komunikacijos** | |  | |  |
   | 8.1. | Displėjus | Ne prasčiau kaip 5“ liečiamas LCD ekranas, 4x LED‘ai informavimui ir įspėjimui (aliarmams), LED tipo NMŠ būklės indikatoriai. | |  |
   | 8.2. | Standartiniai prisijungimo sąsajos | 2x Mini-Slot sąsajos papildomoms komunikacijos plokštėms, 1 xRS232, 3 x signaliniai įėjimai ir priskirtas avarinio išjungimo (EPO) kontaktas | |  |
   | 8.3. | Nuotolinis stebėjimas | WEB/SNMP tinklo plokštė  NMŠ turi galimybę būti stebimam nuotoliniu būdu, Ethernet protokolu | |  |
   | 8.4. | Suderinama su virtualiomis IT sistemomis: | NMŠ turi būti suderinamas su pagrindinėmis virtualizacijos ir IT infrastruktūros valdymo sistemomis (pvz., VMWare, Microsoft, Citrix ar lygiavertėmis), jei tokia integracija reikalinga. Tiekėjas turi pateikti suderinamumo įrodymus pagal siūlomą konfigūraciją. | |  |
   | **9.** | **SNMP tinklo plokštė** | |  | |  |
   | 9.1. | Suderinama su | SNMP v1/v3 ir IP v4/v6 | |  |
   | 9.2. | Palaikomi protokolai | Greitas gigabitini Ethernet, 10/100/1000 Mbits, autonegotiation, HTTP, HTTPS 1.1, TLS 1.2, SNMP V1, SNMP V3, NTP, SMTP, SMTPS BOOTP/DHCP, CLI, SSH, ARP, Syslog, Radius, LDAP, ActiveDirectory | |  |
   | 9.3. | Tinklo palaikymas | Ethernet 10/100/1000BaseT | |  |
   | 9.4. | MIB palaikymas | MIB II – Standart IETF UPS MID (RFC1628) | |  |
   | 9.5. | Kibernetinis saugumas | Turi atitikti UL 2900-2-2 ir/arba IEC 62443-4-2 reikalavimus. Tiekėjas turi pateikti atitiktį pagrindžiančius dokumentus (sertifikatus arba gamintojo deklaracijas) | |  |
   | **10.** | **Baterijos** |  | |  |
   | 10.1. | Baterijos | Uždaros, neaptarnaujamos, | |  |
   | 10.2. | Technologija | 12 V, VRLA | |  |
   | 10.3. | Baterijų kiekis | Vidinės baterijos 40 baterijų blokų, (4x40 9Ah) | |  |
   | 10.4. | Baterijų įtampa | 480 V (40 blokai) | |  |
   | 10.5. | Įkrovimo technologija | ABM arba „Float“ | |  |
   | 10.6. | Autonomijos laikas | 80kW/6 min. | |  |
   | **11.** | **Baterijų montavimo vieta** | NMŠ viduje | |  |
   | **12.** | **Standartai** |  | |  |
   | 12.1. | Atitikimas standartams | IEC 62040-1; IEC62040-2 C3; IEC62040-3; IEC 61000-2-2; IEC 61000-4-2; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; IEC 61000-4-11; IEC 62430; 2011/65/EU; 2012/19/EU; 2012/27/EU; 2006/66/EC; 2005/20/EC | |  |

   [↑](#endnote-ref-1)