**Příloha 3**

**Technické parametry uváděné účastníkem**

1. **Parametry a prvky zařízení společné**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název položky - parametr** | **Požadavek zadavatele** | **Údaje k potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| Integrovaný systém řízení kvality | EN ISO 9001 |  |
| Zkoušky typové | čl. 6, ČSN IEC 62271-111, čl. 6, ČSN EN 62271-1 |  |
| Zkoušky kusové | čl. 7, ČSN IEC 62271-111, čl. 7, ČSN EN 62271-1 |  |
| Prostředí | Venkovní,  dle PNE 33 0000-2 |  |
| Rozsah teplot okolí | - 33 až + 40 °C, dle  PNE 33 0000-2, tabulka 1 |  |
| Nejvyšší nadmořská výška | do 1000 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) |  |
| Nejvyšší napětí sítě | 25 kV |  |
| Životnost silových částí při zachování tech. parametrů min. | 45 let |  |
| Životnost na zařízení dálkového ovládání při zachování technických parametrů min. | 15 let |  |
| Návod pro provozování, údržbu a revize nabízeného zařízení k dosažení životnosti | PNE 34 8220, ČSN EN 12390-8, ČSN EN 13369 |  |
| Provádění údržbových prací po celou dobu životnosti zařízení (netýká se kontroly a čištění vnějších součástí USR) | bez nutnosti uvedení navazujícího vedení do beznapěťového stavu |  |
| Kontroly a čištění izolátorů včetně vnějšího povrchu nádoby USR apod., v periodě nejdříve | 1x za 8 let |  |
| Povrchová úprava konstrukčních částí žárovým zinkováním min. | dle Tab.3,  ČSN EN ISO 1461 |  |
| Povrchová úprava spojovacích prvků povrchově upravená měď nebo zinkováním min. | 12 μm |  |

1. **Parametry a prvky USR**

| **Název položky** |  | **Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- | --- |
| Typové označení USR | - | - |  |
| Země původu (umístění výrobního závodu) výrobce USR | - | - |  |
| Záruční doba min. | - | 60 měsíců |  |
| Zhášení vypínacích komor | - | vakuum |  |
| Pohon | - | elektromagnetický |  |
| Mezifázová izolace | - | vzduchová s izolačními přepážkami |  |
| Materiál pláště průchodek | - | silikon |  |
| Povrchová dráha průchodek min. | mm | 860 |  |
| Krytí přístroje | - | IP 65 |  |
| Závity svorníků průchodek VN | - | M 10 |  |
| Připojení USR odizolovaným JIV 120 o průměru | mm | 12,8 – 13,5 |  |
| Měření napětí kapacitními měniči | ks | 3 |  |
| Měření proudu induktivními měniči | ks | 3 |  |
| Jmenovitý proud Ir (přenosový) min. | A | 400 |  |
| Jmenovitý zkratový zapínací proud Ima min. | kA | 12,5 |  |
| Jmenovitý vypínací proud I1 (cos φ = 0,7) min. | kA | 12,5 |  |
| Jmenovitý dynamický proud Ip min. | kA | 30 |  |
| Jmenovitý krátkodobý proud Ik (tk = 1s) min. | kA | 12,5 |  |
| Nadproudé číslo PTP | - | 5P10 |  |
| Jmenovitý primární proud PTP dle lokality | A | 300 |  |
| Jmenovitý sekundární proud PTP | A | 1 |  |
| Trvalé proudové přetížení jm. hodnoty PTP min. | % | 120 |  |
| Výkon PTP | VA | 2 – 5 |  |
| Jmenovité primární napětí kapacitního měniče | kV | 22 |  |
| Izolační napětí kapacitního měniče | kV | 25 |  |
| Primární kapacita napěťového měniče | pF | 20 - 25 |  |
| Jmenovité napětí Ua pro napájení (dané výstupem z napájecího měniče VN) | V | 100 |  |
| Výdržné napětí při atm. impulsu vnější  Up min. | kV | 150 |  |
| Výdržné napětí při atm. impulsu vnitřní  Up min. | kV | 125 |  |
| Krátkodobé výdržné napětí za sucha Ud min. | kV | 60 |  |
| Krátkodobé výdržné napětí za deště Ud min. | kV | 50 |  |
| Počet cyklů ZAP/VYP při jmenovitém zatížení min. | x | 30 000 |  |
| Počet vypínacích cyklů při 1/8 Ik = 1,5 kA min. | x | 20 000 |  |
| Počet cyklů ZAP/VYP při max. zkratovém proudu min. | x | 200 |  |
| Odpínání současně ve všech třech fázích | - | dálkově / tlačítky ve skříni / manipulační tyčí na USR |  |
| Signalizace stavu hlavních kontaktů USR viditelná na přístroji | - | ze země |  |
| Svorníky průchodek VN umožňující současné připojení vodičů (spojovací materiál součástí dodávky) | - | nezávislé JIV 120 mm2  od venkovního vedení a JIV 50 mm2 od napájecího transformátoru |  |
| Spojovací materiál pro upevnění USR ke konzole (součástí dodávky) | mm | 4x M12x30 |  |
| Hmotnost přístroje | kg | - |  |

**Konzola USR**

| **Název položky** |  | **Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- | --- |
| Typové označení konzoly | - | - |  |
| Země původu (umístění výrobního závodu) výrobce konzoly | - | - |  |
| Záruční doba min. | - | 60 měsíců |  |
| Upevnění na betonový sloup JB od čepu sloupu | m | 2,0 – 2,9 |  |
| Svislé zatížení konzoly ve vzdálenosti 50 cm od sloupu min. | kg | 150 |  |
| Průměr otvorů pro upevnění USR a napájecího transformátoru | mm | 14 |  |
| Vzdálenost os otvorů pro upevnění USR | mm | 350 |  |
| Vzdálenost profilů s otvory pro upevnění USR v místě upevnění USR | mm | 710 |  |
| Rozteč os otvorů pro upevnění napájecích transformátorů | mm | 220 x 310 190 x 220 |  |
| Zemnící příložka FeZn přímá pro připojení na hlavní ochranný vodič (zemnící pásku FeZn 30x4 mm) svorkou SR02 pas/pas | mm | 30 x 4 |  |
| Zemnící příložka FeZn přímá, v dolní části konzoly pro připojení na hlavní ochranný vodič na straně sloupu s USR nebo na straně opačné | - | dle textu čl. 3.3.4 a výkresu č.9.4 specifikace, odnímatelná pro obě varianty stran připojení a přepravu konstrukce |  |
| Spojovací materiál pro upevnění konzoly na sloup, napájecího transformátoru ke konzole a zemnící příložky ke konzole | - | součástí dodávky |  |
| Spojovací materiál pro upevnění napájecího transformátoru ke konzole | mm | 4x M12x80 |  |

**Konzola omezovačů přepětí USR**

| **Název položky** |  | **Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- | --- |
| Typové označení konzoly | - | - |  |
| Země původu (umístění výrobního závodu) výrobce konzoly | - | - |  |
| Záruční doba min. | - | 60 měsíců |  |
| Upevnění na betonový sloup JB od čepu sloupu | m | 0,7 – 1,3 |  |
| Vzdálenost os omezovačů (±5) | mm | 800 |  |
| Výška zábrany k ochraně ptactva od spodního okraje konzoly | mm | 490 |  |
| Otvory v konzole, v příložkách propojovacích a zemnící, pro šrouby se závitem | mm | M12 |  |
| Zemnící příložka pro připojení na hlavní ochranný vodič (zemnící pásku FeZn 30x4 mm) svorkou SR02 pas/pas | mm | 30 x 4 |  |
| Zemnící příložka FeZn, na konci zahnutá pro upevnění na kozolu v části konzoly u sloupu, pro připojení na hlavní ochranný vodič na příslušné straně sloupu | - | dle textu čl. 3.3.5 a výkresu č.9.5 specifikace, odnímatelná pro obě varianty stran připojení a přepravu konstrukce |  |
| Propojovací příložky Al pro upevnění na svorníky omezovačů přepětí a pro připojení JIV 120 mm2 a AlFe 110/22 k příložkám | - | dle textu čl. 3.3.5 a výkresu č.9.5 specifikace na všechny omezovače |  |
| Spojovací materiál pro upevnění konzoly na sloup, zemnící příložky ke konzole a připojovacích vodičů k Propojovacím příložkám Al | - | součástí dodávky |  |

1. **Parametry a prvky ovládací skříně**

| **Název položky** |  | **Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- | --- |
| Krytí |  | IP 43 |  |
| Krytí vnitřních dveří (přepážky) | - | IP 20 |  |
| FeZn plech tl. min. | mm | 2,5 |  |
| Rozměry (š x v x hl) cca. | mm | 500 x 1000 x 300 |  |
| Zemnící páska vně dolní části zadní stěny skříně pro připojení na hlavní ochranný vodič (zemnící pásku FeZn 30x4 mm) svorkou SR02 pas/pas | mm | 30 x 4 |  |
| Jmenovité napětí osvětlení | V | 24 |  |
| Větrání | - | přirozené + temperování |  |
| Přístup | - | ze země zpředu |  |
| Uzavírání dveří | - | tříbodové |  |
| Zamykání vnějších dveří | - | visacím zámkem |  |
| Zajištění vnějších dveří proti větru | - | zarážka |  |
| Otevření vnějších dveří | - | signalizace |  |
| Uložení dokumentů na vnitřní straně vnějších dveří | - | kapsa |  |
| Zamykání vnitřních dveří (přepážky) | - | vložkou |  |
| Uvedení na stejný potenciál s nosnou konstrukcí, dveřmi vnějšími a vnitřními, propojením | - | rozebíratelným |  |

1. **Parametry zařízení DOS v ovládací skříni USR**

| **Název položky** | |  | | **Požadavek zadavatele** | | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Řídící a monitorovací jednotka zadavatele | |  | | dle bodu č. 3.4 technické specifikace | |  | |
| Záruční doba řídící a monitorovací jednotky | | - | | 36 měsíců | |  | |
| Engineering spojený se zajištěním řídící a monitorovací jednotky | | - | | součástí nabídky | |  | |
| Připojení vstupně výstupních obvodů USR v ovládací skříni | | - | | na svorky | |  | |
| Svorky v ovládací skříni | |  | | se šroubovými spoji | |  | |
| Svorky v ovládací skříni | |  | | od jednoho výrobce | |  | |
| Izolační materiál svorek v ovládací skříni | |  | | PA | |  | |
| Třída hořlavosti svorek v ovládací skříni | |  | | V0 | |  | |
| Svorky proudových a napěťových obvodů | |  | | podélně rozpojitelné, s možností vykrácení | |  | |
| Svorky proudových a napěťových obvodů pro zapojení uzlu | | - | | vnější klemou | |  | |
| Připojení svorek proud. a napěťových obvodů vodiči s koncovkou o průřezu | | mm2 | | 0,5÷6 | |  | |
| Utahovací moment svorek proudových a napěťových obvodů min. | | Nm | | 1,5 | |  | |
| Šířka svorek proudových a napěťových obvodů min. | | mm | | 8 | |  | |
| Jmenovitý proud svorek proudových min. | | A | | 50 | |  | |
| Svorky pro obvody signalizace na obou stranách | |  | | nožové, se zkušební dutinkou | |  | |
| Svorky pro obvody signalizace, ostatní obvody a samostatné dvoupólové prvky, umožňující klemování | |  | | vnitřním zástrčným můstkem | |  | |
| Svorky pro obvody signalizace, ostatní obvody a samostatné dvoupólové prvky | |  | | dvoupatrové | |  | |
| Umístění kloubu otáčení svorky pro obvody signalizace | |  | | dole nebo vlevo | |  | |
| Svorky pro obvody signalizace umožňující připojení vodiče s koncovkou o průřezu min. | | mm2 | | 0,14÷4 | |  | |
| Utahovací moment svorek pro obvody signalizace, ostatní obvody a samostatné dvoupólové prvky, min. | | Nm | | 0,8 | |  | |
| Šířka svorek pro obvody signalizace, ostatní obvody a samostatné dvoupólové prvky, min. | | mm | | 6 | |  | |
| Jmenovitý proud svorek pro obvody signalizace, ostatní obvody a samostatné dvoupólové prvky, min. | | A | | 20 | |  | |
| Pomocná relé | |  | | paticová, s možností aretace proti svévolnému vysunutí | |  | |
| Pomocná relé pro montáž na | |  | | DIN lištu | |  | |
| Povelová relé a převodová relé | |  | | ochrannou diodou (min. 1000V/1A) | |  | |
| Náběhová hodnota Ujm relé min. | | % | | 70 | |  | |
| Průřez Cu vodiče stínění min | | mm2 | | 6 | |  | |
| Průřez Cu vodiče napájení od PTN VN/NN k ovládací skříni | | mm2 | | 2,5 | |  | |
| Provedení NN napájecího kabelu od PTN VN/NN k ovládací skříni | | - | | 2O (hnědá/sv.modrá) | |  | |
| Průřez Cu vodičů propojení mezi skříní a USR, rovněž pro propojení uvnitř skříně pro proudy 1A, napětí a napájení min. | | mm2 | | 1,3 | |  | |
| Průřez Cu vodičů pro propojení uvnitř skříně pro signalizaci, povely a pomocné funkce min. | | mm2 | | 1 | |  | |
| Signalizace stavu recloseru | |  | | ZAP/VYP | |  | |
| Signalizace stavu přepínače místního ovládání | |  | | místní / dálkové | |  | |
| Signalizace stavu | |  | | otevření dveří | |  | |
| Signalizace stavu jističe ovládacího napětí | |  | | VYP | |  | |
| Signalizace stavu | |  | | nepřipravenost k ovládání | |  | |
| Signalizace stavu | |  | | manuální vypnutí – zablokování ovládání | |  | |
| Povely recloseru | |  | | ZAP/VYP | |  | |
| Povely temperace skříně | |  | | ZAP/VYP | |  | |
| Měření napětí (pouze pokud není měřeno přímo v řídící jednotce) | |  | | sdružené z napájecího měniče | |  | |
| Měření | |  | | U1, U2, U3,  I0, I1, I2, I3 | |  | |
| Provedení baterie | |  | | olověné bezúdržbové | |  | |
| Provedení baterie | |  | | nehořlavé | |  | |
| Provedení baterie | |  | | řízené ventilem (VRLA) | |  | |
| Technologie baterie | |  | | AGM | |  | |
| Připojení baterie | |  | | Maticové na kabelové oko | |  | |
| Připojení baterie šroubem o závitu | |  | | M5 (M6) | |  | |
| Jmenovité napětí baterie | | V | | 2 x 12 | |  | |
| Jmenovitá kapacita baterie | | Ah | | 28 | |  | |
| Provozní teplota baterie min. | | °C | | -20 až +50 | |  | |
| Životnost baterie min. | | let | | 10 | |  | |
| Rozměry baterie (délka x šířka x výška) max. | | mm | | 170 x 130 x 180 | |  | |

1. **Parametry řídící a monitorovací jednotky (IED)**
2. **HW konfigurace**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 1.1 IED je v době poptávky vyrobeno, plně funkční, technicky zdokumentováno a připraveno k testování s dispečerským systémem zadavatele. Je garantováno, že zařízení se nenachází na konci výrobního cyklu. | Doložit |  |
| 1.2 Provedení IED je kompletně bez rotujících částí, tj. například bez aktivních chladících prvků (ventilátorů) nebo točivých harddisků. | Doložit |  |
| 1.3 Všechny vstupní a výstupní obvody jsou galvanicky odděleny, aby nedocházelo k poškození vnitřních obvodů IED vlivem zatažení přepětí přes binární nebo analogové vstupy. | Doložit |  |
| 1.4 Napájení IED je vždy napřímo požadovaným napětím. Vřazování přídavných DC-DC měničů je nepřípustné. | Doložit |  |
| 1.5 Minimální požadovaný rozsah provozních teplot pro IED  20 až +55°C. | Doložit |  |
| 1.6 Provozní relativní vlhkost (nekondenzující) okolního prostředí pro IED až 95 % | Doložit |  |
| 1.7 Požadovaný minimální stupeň krytí IP20 | Doložit |  |
| 1.8 Všechny komponenty, sady svorkovnic, zástrček, desek, slotů, jsou přehledně a trvale označené. Všechny štítky jsou čitelné a spolehlivě přichycené po celou dobu životnosti zařízení. Značení jsou provedena alfanumericky ve formátu prostého textu. | Doložit |  |
| 1.9 Značení obsahují minimálně typ zařízení, jmenovité hodnoty, sériové číslo a verzi hardwaru. | Doložit |  |

1. **Vstupy signalizační**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 2.1 Galvanické oddělení vstupů s minimální elektrickou pevností 2,5 kV. | Doložit |  |
| 2.2 Pomocná signalizace zapnutých vstupů např. pomocí LED | Vizuálně ověřit |  |
| 2.3 Zpracování vstupní signalizace napětím 24 V DC. | Doložit |  |
| 2.4 Výkonová spotřeba max. 1 W/vstup nepřetržitě | Předvést |  |
| 2.5 Vzorkování binárních vstupů s periodou max. 5 ms. | Doložit |  |
| 2.6 Možnost zpracování dvoubitové informace (VYP/ZAP), včetně vyhodnocení nestandardních stavů jako 11 nebo 00. | Předvést |  |
| 2.7 Dvoubitová signalizace s možností volitelného časového nastavení doby potlačení mezipolohy (stav 00) do komunikace při přechodu z 01 na 10 a naopak. | Předvést |  |
| 2.8 Všechny signalizace a měření opatřeny časovou značkou vzniku události. Čas je přiřazen hned ve vstupním modulu do něhož je informace připojena. | Předvést |  |
| 2.9 Uživatelsky nastavitelná časová konstanta pro filtrování zákmitů. | Předvést |  |
| 2.10 Uživatelsky nastavení času zpoždění dalšího zpracování signalizací. | Předvést |  |
| 2.11 Uživatelsky nastavení času zpoždění náběhu/odpadu signalizačního vstupu. | Předvést |  |

1. **Vstupy měřící**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 3.1 Měření napětí i proudů (možnost následného dopočítání na požadované měřící hodnoty, P, Q, U12 případně další veličiny např. účiník) | Předvést |  |
| 3.2 Přetížitelnost měřících vstupů v souvislosti s provozem v místě nasazení. | Doložit |  |
| 3.3 Uživatelské nastavení integrálních delta kritérií samostatné pro každý měřicí vstup. | Předvést |  |

1. **Výstupy povelové**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 4.1 Galvanicky oddělené reléové výstupy pro dálkové ovládání. | Doložit |  |
| 4.2 Pomocná signalizace zapnutých výstupů na kartě např. pomocí LED. | Visuálně ověřit |  |
| 4.3 Nastavitelný čas sepnutí výstupního relé. | Předvést |  |
| 4.4 Vypínací schopnosti výstupního relé min. 3 A při 24 V DC. | Doložit |  |

1. **Komunikace**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 5.1 Podpora všech aktuálně dostupných technologií mobilních operátorů v ČR (GPRS, EDGE, 3,5G, HSDPA, LTE) s automatickým vyhodnocením a přepnutím nejvhodnějšího typu komunikace. | Doložit |  |
| 5.2 Možnost volby mobilního operátora výměnou SIM karty. | Předvést |  |
| 5.3 Vzdálené přidělení adresy a bezpečností autentizace (RADIUS server E.ONu) pro zadanou APN. | Akceptovat |  |
| 5.4 Komunikační cesty mezi centrálními servery a IED bez dalších zařízení umožňujících spojení či komunikaci mezi těmito body. | Akceptovat |  |
| 5.5 Servisní kanál pro dálkovou uživatelskou parametrizaci. | Předvést |  |
| 5.6 Možnost výběru typu a zisku povětrnostně odolné externí GSM antény (všesměrová, směrová). | Doložit |  |
| 5.7 IED časově synchronizováno.  Primárním zdrojem času pro všechny komponenty je NTP server zadavatele nebo nadřazený systém prostřednictvím protokolu IEC60870-5-104. Zařízení umožňuje obě varianty. | Doložit |  |
| 5.8 IED podporuje protokol pro průběžný sběr dat pro potřeby správy sítě a jejich následné vyhodnocování. Například protokol SNMP. | Předvést |  |
| 5.9 IED splňuje SW a HW požadavky pro komunikaci (tabulka čl. 3.4.5 technické specifikace) | Doložit |  |

1. **Parametrizační SW a dálková parametrizace**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 6.1 Pokud IED nemůže být parametrizováno volně dostupnými prohlížeči (například webové rozhraní) a je nutné použít zvláštní parametrizační SW, bude tato skutečnost uvedena v nabídce.  Cena obsahuje multilicenci na daný SW i cenu za zaškolení. | Doložit |  |
| 6.2 Možnost nastavení komunikačních adres, mazání a přidávání nových datových bodů do komunikací.  Celkový počet zpracovávaných datových bodů je minimálně 200. Za datový bod se považuje adresovaný signálový nebo analogový vstup nebo výstup. Ovládaný prvek se signalizační adresou se považuje za dva datové body. | Předvést |  |
| 6.3 Možnost stažení aktuální konfigurace z IED. | Předvést |  |
| 6.4 Možnost přehrání IED novou předem připravenou konfigurací. | Předvést |  |
| 6.5 Možnost porovnání konfigurace mezi externím zařízením a nastavením nahraném uvnitř IED. | Předvést |  |
| 6.6 Možnost přehrání firmwaru IED. | Předvést |  |
| 6.7 Pro celou produktovou řadu IED je jeden parametrizační software, který obsahuje vlastní software a případný software třetí strany. | Předvést |  |
| 6.8 Parametrizační software je funkční na stanicích správců zařízení s operačním systémem Windows 10, Windows server 2019 nebo vyšší. | Předvést |  |
| 6.9 Parametrizační software je použitelný ve virtuálním prostředí (VMware). | Předvést |  |

1. **Ochranné funkce**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 7.1 Podpěťová ochrana | Předvést |  |
| 7.2 Nadproudová ochrana časově nezávislá/závislá | Předvést |  |
| 7.3 Zemní nadproudová ochrana časově nezávislá /závislá | Předvést |  |
| 7.4 Zemní citlivá nadproudová ochrana časově nezávislá /závislá | Předvést |  |
| 7.5 Přepěťová ochrana | Předvést |  |
| 7.6 Směrová nadproudová ochrana | Předvést |  |
| 7.7 Zemní směrová nadproudová ochrana | Předvést |  |
| 7.8 Citlivá zemní směrová nadproudová ochrana (Wattmetric) | Předvést |  |
| 7.9 Automatické opětovné zapnutí (OZ) | Předvést |  |
| 7.10 Funkce sepnutí do poruchy | Předvést |  |
| 7.11 Nadfrekvenční,podfrekvenční ochrana | Předvést |  |
| 7.12 Lokátor vzdálenost poruchy (Fault locator) min. 3 sekce vedení | Předvést |  |
| 7.13 Poruchový zapisovač (Fault recording) | Předvést |  |
| 7.14 Volně programovatelná logika | Předvést |  |
| 7.15 Kontrola proudových i napěťových obvodů | Předvést |  |
| 7.16 IED se směrovou detekci zkratového proudu a proudu zemního spojení, SOUČASNĚ jak v sítích kompenzovaných tlumivkou tak i sítích uzemněných přes odpor.  Tato funkce směrové detekce poruchových proudů musí automaticky rozpoznat jaká síť je momentálně provozovaná a tomu automaticky přizpůsobit nastavení parametrů pro vyhodnocení poruchových proudů.  Požadováno je užití wattmetrického principu zjišťování směru zemní poruchy. Pro určení směru fázového zkratu musí být vypočítán úhel mezi poruchovým proudem a korespondujícím sdruženým napětím nepostižených fází. Informace o velikosti a směru poruchového proudu musí být poslány do nadřazeného systému (na dispečink). | Předvést |  |
| 7.17 Minimálně 2 volitelné sady parametrů, možnost nastavení sad parametrů dálkově přes komunikaci. | Předvést |  |
| 7.18 Možnost dálkové parametrizace IED a vyčítání poruch. | Předvést |  |
| 7.19 Možnost dálkového vyresetování indikované poruchy i možnost nastavení časového intervalu automatického resetování. | Předvést |  |
| 7.20 Čas působení výstupních kontaktů max. 50 ms. | Předvést |  |
| 7.21 Oddělený vstup pro zemní proud s možností nastavení rozdílného převodu pro samostatné měření zemního proudu Io. | Předvést |  |
| 7.22 Dvě nastavitelné oddělené časově nezávislé stupně fázové nadproudové ochrany s možností u jednoho z nich nastavit časově závislou nadproudovou charakteristiku jak pro směrovou tak i nesměrovou ochranu. | Předvést |  |
| 7.23 Dvě nastavitelné oddělené časově nezávislé stupně zemní nadproudové ochrany s možností u jednoho z nich nastavit časově závislou nadproudovou charakteristiku jak pro směrovou tak i nesměrovou ochranu. | Předvést |  |
| 7.24 Nastavitelné schéma zpětného blokování a záložní ochranu napájecího vedení. | Předvést |  |
| 7.25 Volitelná sinϕ nebo cosϕ směrová charakteristika pro zemní poruchy v izolovaných sítích. | Předvést |  |
| 7.26 Volitelná stabilizace při detekci zapínacího rázu. | Předvést |  |
| 7.27 Ochrana s poruchovým lokátorem, který umožňuje zadat alespoň tři úseky s rozdílnou induktivní reaktancí.  Poruchový lokátor vyhodnocuje R a X poruchové smyčky. Je volena smyčka s nejmenší impedancí (největší vypínané proudy). Tento lokátor není spouštěn od wattmetrické ochrany. | Předvést |  |

1. **Opětovné zapnutí (OZ)**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 8.1 Nastavitelné časy blokování při např. manuálním sepnutí vypínače nebo při sepnutí do poruchy (lock-out time), nebo pokud během provádění OZ dojde k vypnutí následné poruchy, pak je cyklus OZ zablokován a dál neprobíhá (block time), čas působení (operative time) a beznapěťová pauza (dead time). | Předvést |  |
| 8.2 Třífázový OZ. | Předvést |  |
| 8.3 Vyhodnocení stavu pomocných kontaktů vypínače. | Předvést |  |
| 8.4 OZ musí být blokován při manuálním zapínacím povelu nebo při aktivní funkci sepnutí do poruchy. | Předvést |  |
| 8.5 Možnost použití minimálně 3 cyklů OZ s rozdílnými časy. | Předvést |  |
| 8.6 Kontrola připravenosti vypínače před začátkem OZ, poté vykonání cyklu OZ bez dalšího zjišťování připravenosti vypínače. | Předvést |  |
| 8.7 Možnost volby které ochrany budou spouštět OZ, u ochran které spouští OZ možnost volby spouštění OZ s popudem zvoleného nadproudového stupně nebo po uplynutí času nastaveného pro nadproudový stupeň spouštějící OZ. | Předvést |  |

1. **Kybernetická bezpečnost**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 9.1 Všechny komponenty základního systému jsou záplatovatelné a aktualizovatelné. Aby bylo možno provést kontrolu integrity aktualizačních balíčků, dodavatel poskytne kontrolní součty (SHA-2). | Předvést |  |
| 9.2 Pro firmware a software jsou přijata dostatečná bezpečnostní opatření, aby byla zajištěna celková softwarová integrita (nebude neoprávněně změněna konfiguraci anebo zdrojový kód software). | Předvést |  |
| 9.3 Zařízení a všechny jeho komponenty jsou před nasazením do provozu aktualizovány na poslední verzi vydanou výrobcem s ověřenou funkcionalitou výrobcem k datu nasazení do provozu.  Jsou instalovány nejnovější bezpečnostní záplaty a servisní balíčky s ověřenou funkcionalitou zařízení. | Předvést |  |
| 9.4 Možnost instalování záplat a aktualizací provozním personálem, který provádí správu všech zařízení. | Předvést |  |
| 9.5 Instalace a odinstalace záplat a aktualizací není prováděna automaticky. | Předvést |  |
| U všech komponent základního systému je při dodávce proveden následující bezpečnostní hardening: |  | |
| * 9.6 Smazání nepotřebných výchozích uživatelů a účtů. | Předvést |  |
| * 9.7 Odinstalace nebo vypnutí nepotřebných programů a utilit. | Předvést |  |
| * 9.8 Zakázání nepotřebných síťových protokolů na FW. | Předvést |  |
| * 9.9 Vypnutí nepotřebných nebo potenciálně nebezpečných služeb (telnet, RSH, …). | Předvést |  |
| * 9.10 Tyto komponenty budou odstraněny nebo, pokud to technicky není možné, trvale zakázány a zabezpečeny proti náhodné reaktivaci, pokud nemají vliv na funkci a bezpečnost zařízení. Zabezpečení a základní konfigurace všech komponent systému jsou zdokumentována. | Předvést |  |
| 9.11 Veškerým aktivitám subjektů ve všech komponentách systému předchází jednoznačná autentizace.  Autentizace musí být založena na použití jména a hesla nebo certifikátu. Procesy autorizace a autentizace jsou implementovány tak, aby byla zajištěna ochrana před neautorizovaným přístupem.  Všechny komponenty systému jsou funkční mechanismy, které umožní bezpečné a reprodukovatelné přihlášení, odhlášení a přepínání uživatelů mezi sebou při plném provozu systému. | Předvést |  |
| Zařízení eviduje události do deníku událostí (log file). Události obsahují minimálně datum a čas včetně specifikace časového pásma, typ činnosti, identifikaci technického aktiva, které činnost zaznamenalo, jednoznačnou identifikaci účtu, pod kterým byla činnost provedena, jednoznačnou síťovou identifikaci zařízení původce a úspěšnost nebo neúspěšnost činnosti.  Jsou zaznamenávané minimálně tyto následující události: |  | |
| * 9.12 Přihlašování a odhlašování ke všem účtům, a to včetně neúspěšných pokusů. | Předvést |  |
| * 9.13 Činnosti provedené administrátory. | Předvést |  |
| * 9.14 Úspěšné i neúspěšné manipulace s účty, oprávněními a právy. | Předvést |  |
| * 9.15 Neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových práv a oprávnění. | Předvést |  |
| * 9.16 Činnosti uživatelů, které mohou mít vliv na bezpečnost informačního a komunikačního systému. | Předvést |  |
| * 9.17 Zahájení a ukončení činností technických aktiv. | Předvést |  |
| * 9.18 Kritická i chybová hlášení technických aktiv. | Předvést |  |
| * 9.19 Přístupy k záznamům o událostech, pokusy o manipulaci se záznamy o událostech a změny nastavení nástrojů pro zaznamenávání událostí. | Předvést |  |
| 9.20 Po uplynutí předem naprogramovaného počtu (3-5) neúspěšných pokusů o přihlášení je zaznamenán log o neúspěšném opakovaném přihlášení do deníku událostí. | Předvést |  |
| 9.21 Zařízení podporuje logování a zasílání logů na centrální lokalitu standardizovaným protokolem (Syslog, Windows Event Log, atd.). | Předvést |  |
| 9.22 Zařízení ověřuje validitu všech přijatých zpráv ze všech rozhraní (kontrola syntaxe, datového formátu, rozsahu hodnot, atd.).  Zařízení není ovlivnitelné poškozenými nebo deformovanými zprávami a zachovává si bezpečný stav i během nepředvídaných stavů selhání. Když zařízení selže, není ovlivněna důvěrnost nebo integrita. | Předvést |  |
| 9.23 Účastník sdělí verzi a vydání operačního systému a užívaných komponent (např. verzi SSH serveru/Web serveru) a umožní zákazníkovi kontrolu bezpečnostních parametrů. | Předvést |  |
| 9.24 Parametrizační PC pro vzdálený dohled a jednotlivé komponenty systému se vzájemně autentizují za použití certifikátů dříve, než je umožněna konfigurace. Tato komunikace je šifrována | Předvést |  |
| 9.25 Zařízení podporuje řízení přístupů na základě skupin a rolí (Role Based Access model).  Zařízení podporuje správu účtů (zakládaní a rušení), správu oprávnění účtů (například právo zapisovat i číst anebo jen číst konfiguraci).  Zařízení umožňuje změnu hesla pro nastavené účty. | Předvést |  |
| 9.26 Minimální délka hesla a komplexnost hesla je nastavitelná minimálně dle požadavků Vyhlášky kybernetického zákona č. 316/2014 Sb. v aktuálním znění. | Předvést |  |
| 9.27 Zařízení podporuje šifrování komunikace (například prostřednictvím TLS nebo jiného adekvátního řešení – zastaralé způsoby jako SSL nejsou adekvátní). | Předvést |  |
| 9.28 Pokud zařízení obsahuje alespoň základní operační systém, nachází se v něm uživatelsky konfigurovatelný firewall. | Předvést |  |
| 9.29 Zařízení s autentizací umožňuje definovat minimálně 10 správcovských účtů. | Předvést |  |
| 9.30 Zařízení neobsahuje neměnitelné účty nebo fixní servisní účty. | Předvést |  |
| 9.31 Na straně zařízení je možné šifrování přenosů dat na centrální řídicí systém přes externí sítě mobilních operátorů. | Předvést |  |
| 9.32 Systémy podporují možnost centrální správy nebo operační diagnostiku zařízení. Přístupem přes dálkový dohled není ovlivněn sběr dat z procesu. | Předvést |  |
| 9.33 Zařízení podporuje centralizovaný nástroj pro správu a ověření identity uživatelů, administrátorů, aplikací a jiných systémů a centralizovaný nástroj pro řízení přístupových oprávnění (centrální autentizace a autorizace). | Předvést |  |
| 9.34 Hesla nejsou ukládána reverzibilním algoritmem (hesla jsou hashována minimálně pomocí SHA-256 a solena). | Předvést |  |
| 9.35 V případě operačního systému musí být možné nastavit BIOS/EFI/firmware heslo pro zabránění modifikace zavaděče či bootovacího pořadí. | Předvést |  |
| 9.36 Možnost vypnout automatické přihlášení do nouzového/single user/recovery režimu. | Předvést |  |
| 9.37 Zařízení nelze vypnout vzdáleně bez přihlášení (autentizace a autorizace). | Předvést |  |
| 9.38 Implementována funkce návratu do stavu před provedením upgradu (downgrade function). | Předvést |  |
| 9.39 Zařízení a aplikace lze aktualizovat výhradně prostřednictvím digitálně podepsaných balíčků. Podepisovací standard (kryptografický algoritmus) je specifikován v nabídce. | Předvést |  |
| 9.40 Rozhraní (LAN, USB, RS-232, atd.) na zařízeních je možné správcovsky deaktivovat. Při dodání systému je za deaktivaci volných rozhraní zodpovědný dodavatel. | Předvést |  |
| 9.41 Možnost využití kryptografických klíčů, lze je nahrazovat a upgradovat kryptografickými algoritmy a protokoly na novější verzi. | Předvést |  |
| 9.42 Zařízení podporuje protokol 802.1X. | Předvést |  |
| 9.43 Zařízení umožňuje dvoufaktorovou autentizaci. | Předvést |  |
| 9.44 Výrobce zařízení dodá výsledek penetračních testů celého systému. | Předvést |  |
| 9.45 Všechna zařízení jsou vybavena SW ochranou např. whitelist nebo jinou ochranou proti virům a malware (pokud je takový SW pro navržený operační systém dostupný a v dané aplikaci smysluplný). | Předvést |  |
| 9.46 Dodavatel prokazuje, že má své vlastní řízení informační bezpečnosti i bezpečnostní pravidla a opatření s odpovídající úrovní reportingu, včetně možností provádění auditů. | Předvést |  |
| 9.47 Dodavatel umožní zadavateli provedení auditů informační bezpečnosti.  Dodavatel zajišťuje identifikaci a řízení rizika bezpečnosti informací v každé fázi vztahů s externími dodavateli hardwaru a softwaru v celém dodavatelském řetězci. | Předvést |  |
| 9.48 Dodavatel má certifikaci dle ISO/IEC 27001. | Předvést |  |

\* Modře označené požadavky jsou nepovinné. V případě označení splnění nepovinného požadavku se stává splnění tohoto požadavku závazné.

1. **OS Windows**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 10.1 Uživatel se nemůže přihlásit s účtem Microsoft account. | Předvést |  |
| 10.2 Možnost vypnutí všech služeb volajících API třetích stran (Skype, WiFi sync atd.). | Předvést |  |
| 10.3 Možnost vypnutí anonymních SID / překladů adres. | Předvést |  |
| 10.4 Možnost zakázání anonymních enumeraci SAM účtů. | Předvést |  |
| 10.5 Možnost vynuení neaplikování přístupových práv "Everyone" pro anonymní účty. | Předvést |  |
| 10.6 Možnost vypnutí lokálního systémového NULL session fallbacku. | Předvést |  |
| 10.7 Možnost nastavení Windows firewallu pro všechny profily (doména, privátní, veřejný). | Předvést |  |
| 10.8 Možnost nastavení Windows firewallu pro všechny profily na blokování příchozího síťového provozu. | Předvést |  |
| 10.9 Možnost nainstalovat a použít Microsoft baseline security analyzeru. | Předvést |  |
| 10.10 Uživatelé / aplikace nemají privilegium "Systém". | Předvést |  |
| 10.11 Lokálně je možné se přihlásit jenom s privilegiem Administrátor. | Předvést |  |
| 10.12 Uživatel s privilegiem Guest se nemůže přihlásit ani jako služba, dávkový soubor, lokálně nebo přes RDP. | Předvést |  |
| 10.13 Účet guest je možné vypnout. | Předvést |  |
| 10.14 Možnost nastavit časovou lhůtu, po které je přístup uzamčen a vyžaduje reautentizaci. | Předvést |  |
| 10.15 Named pipes nelze použít pro anonymní účty. | Předvést |  |
| 10.16 Sdílené složky není možné připojit anonymně. | Předvést |  |
| 10.17 Možnost vynutit neukládání LAN manager hashů. | Předvést |  |
| 10.18 Možnost nastavit LAN manager autentifikační úroveň na NTLMv2 a explicitně odmítnout LM a NTLM. | Předvést |  |
| 10.19 Všechny svazky je možné používat na NTFS. | Předvést |  |
| 10.20 Možnost instalovat software na kontrolu integrity lokálních systémových souborů. | Předvést |  |
| 10.21 Lze konfigurovat oprávnění a přístup k registrům. | Předvést |  |

\* Modře označené požadavky jsou nepovinné. V případě označení splnění nepovinného požadavku se stává splnění tohoto požadavku závazné.

1. **OS Linux**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 11.1 Možnost vytvoření separátní partice pro /tmp s nastavením nodev, nosuid, noexec. | Předvést |  |
| 11.2 Možnost vytvořit separátní partice pro /var, /var/log, /var/log/audit a /home. | Předvést |  |
| 11.3 Možnost bind mountnovat /var/tmp na /tmp. | Předvést |  |
| 11.4 Možnost nastavit příznak nodev pro /home. | Předvést |  |
| 11.5 Možnost nastavit nodev, nosuid, noexec příznaky pro /dev/shm. | Předvést |  |
| 11.6 Všechny world-zapisovatelné složky lze nastavit sticky bit. | Předvést |  |
| 11.7 U souboru /boot/grub2/grub.cfg nebo ekvivalentního, lze nastavit vlastnictví pro root a pouze root lze soubor editovat. | Předvést |  |
| 11.8 Pro zavaděč (Grub) lze aktivovat heslo. | Předvést |  |
| 11.9 Na zařízení nejsou aktivovány legacy služby (např. telnet-server; rsh, rlogin, rcp; ypserv, ypbind; tftp, tftp-server; talk, talk-server). | Předvést |  |
| 11.10 Možnost vypnout služby a aplikace startované v kontextu xinetd nebo inetd. | Předvést |  |
| 11.11 Možnost vypnout xinetd. | Předvést |  |
| 11.12 Možnost vypnout legacy služby (chargen-dgram, chargen-stream, daytime-dgram, daytime-stream, echo-dgram, echo-stream, tcpmux-server). | Předvést |  |
| 11.13 Možnost vypnout/blokovat IP forwarding. | Předvést |  |
| 11.14 Možnost vypnout/blokovat paketové přesměrování. | Předvést |  |
| 11.15 Možnost vypnout/blokovat source routované pakety. | Předvést |  |
| 11.16 Možnost vypnout akceptaci ICMP přesměrování. | Předvést |  |
| 11.17 Možnost zapnout ignoraci broadcastů. | Předvést |  |
| 11.18 Možnost aktivovat ochranu vůči Bad error message. | Předvést |  |
| 11.19 Možnost aktivovat TCP/SYN cookies. | Předvést |  |
| 11.20 Možnost používat SSH jenom ve verzi 2. | Předvést |  |
| 11.21 Před nasazením do provozu lze prověřit soubory pro PAM (/etc/pam.d/\*). | Předvést |  |
| 11.22 Na zařízení není aktivován X Windows systém. | Předvést |  |
| 11.23 Možnost vypnout X Font server. | Předvést |  |
| 11.24 Možnost omezit core dumpy. | Předvést |  |
| 11.25 Možnost zapnout Randomized Virtual Memory Region Placement. | Předvést |  |
| 11.26 Každý daemon má nastavenou adekvátní umask. | Předvést |  |
| 11.27 Možnost explicitně vyjmenovat IP adresy v kontextu OS, které se můžou připojit k provozovaným službám. | Předvést |  |
| 11.28 Možnost nastavení logovací úrovně SSH na úroveň INFO. | Předvést |  |
| 11.29 Nelze se vzdáleně přihlásit jako root přes SSH. | Předvést |  |
| 11.30 SSH je nastaveno PermitEmptyPasswords na No. | Předvést |  |
| 11.31 Možnost instalovat a využívat AIDE. | Předvést |  |
| 11.32 Možnost využívat SELinux a aplikační software má přítomná pravidla a nastaveny kontexty. | Předvést |  |
| 11.33 Možnost využívat OSSec HIDS. | Předvést |  |
| 11.341 Operační systém má aktivováno auditování (auditd). | Předvést |  |
| 11.35 Hesla jsou hashovaná SHA-512. | Předvést |  |
| 11.36 Lze omezit root přihlašování na systémovou konzolu. | Předvést |  |

\* Modře označené požadavky jsou nepovinné. V případě označení splnění nepovinného požadavku se stává splnění tohoto požadavku závazné.

1. **Konfigurace IED**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| 12.1 Obecné požadavky na IED uvedené v čl. 3.4 technické specifikace jsou splněny. | Předvést |  |
| 12.2 Konfigurace IED pro dálkově ovládaný úsekový recloser dle tabulky v čl. 3.4.11 technické specifikace. | Předvést |  |
| 12.3 IED má integrované ochranné funkce dle požadavků v čl. 3.4.7 technické specifikace | Předvést |  |
| 12.4 Měření napětí z kapacitního snímače lze kalibrovat. | Předvést |  |
| 12.5 IED měří přívodní napájecí napětí 100 V AC z VN měniče s přenosem na dispečink. | Předvést |  |
| 12.6 IED zajiťuje spínání temperování o výkonu 60 W pro ovládací skříň na základě uživatelsky nastaveného rozsahu teplot. Teplotní čidlo je součástí nabídky. | Předvést |  |
| 12.7 Napájecí napětí IED je 24 V DC. | Předvést |  |
| 12.8 Max. dovolená velikost IED (š x v x h) 250x200x150 mm. | Předvést |  |
| Napájecí zdroj splňuje následující : |  | |
| * 12.9 Na vstupu opatřen přepěťovou ochranou | Předvést |  |
| * 12.10 Vybaven LED diodou pro vizuální kontrolu stavu přívodního napětí. | Vizuálně ověřit |  |
| * 12.11 Zajišťuje nabíjení záložních akumulátorů v závislosti na teplotě v rozváděči, má ochranu proti přebití nebo úplnému vybití akumulátorů. | Předvést |  |
| * 12.12 Kapacita akumulátorů (2 x 12 V, 28 Ah, typ VRLA) je periodicky testována, v případě poklesu pod volitelně nastavenou mez je hlášena na nadřazený systém. | Předvést |  |
| * 12.13 Funkce automatického a bezpečného odpojení akumulátoru od zátěže při dosažení nebezpečné hladiny jeho vybití. | Předvést |  |
| * 12.14 Umožněno uzemnění záporného pólu napětí 24 V DC. | Předvést |  |
| * 12.15 Ze zdroje lze signalizovat minimálně tyto signály:   - ztráta napájecího napětí 100 V AC - podpětí baterie  - neúspěšný test baterie | Předvést |  |
| * 12.16 V případě, že není zdroj součástí IED, tyto signály lze přenášet prostřednictvím binárních vstupů IED. Při tomto řešení je navýšen počet binárních vstupů IED uvedený v tabulce čl. 3.4.11 technické specifikace. | Předvést |  |
| Součástí dodávky IED je manipulační a signalizační panel. Jeho funkce je volně konfigurovatelná a umožňuje ovládání a zobrazení minimálně následujících stavů : |  | |
| * 12.17 Změna režimu ovládání recloseru dálkově/místně. | Předvést |  |
| * 12.18 Signalizace stavu recloseru VYP/ZAP. | Předvést |  |
| * 12.19 Signalizace ztráty napájecího napětí. | Předvést |  |
| * 12.20 Signalizace nízké kapacity akumulátoru. | Předvést |  |
| * 12.21 Signalizace zemního spojení. | Předvést |  |
| * 12.22 Signalizace zajištění vypnutého stavu (vysunutí háku). | Předvést |  |
| * 12.23 Panel lze instalovat tak, aby byl při otevření rozváděče přístupný bez nutnosti demontáže vnitřní mezistěny, která kryje ostatní elektroniku – viz obrázky v přílohách č. 9.2 a č. 9.3 technické specifikace. | Předvést |  |

1. **Dokumentace a školení**

| **Název položky** | **FAT test Požadavek zadavatele** | **K potvrzení nabídky dodavatelem** (ANO/NE nebo k doplnění) |
| --- | --- | --- |
| Dodavatel poskytne společnosti E.ON dokumentaci o IED. Dokumentace je předána elektronicky a papírově v počtu 4 ks a minimálně v následující struktuře : |  | |
| * 13.1 Dokumentace skutečného provedení systému včetně datového modelu. | Doložit |  |
| * 13.2 Konfigurace IED (pouze elektronicky). | Doložit |  |
| * 13.3 Obecný popis systému (viz. příloha č. 9.7 technické specifikace). | Doložit |  |
| * 13.4 Bezpečnostní příručka (viz. příloha č. 9.9 technické specifikace). | Doložit |  |
| * 13.5 Správcovská dokumentace. | Doložit |  |
| * 13.6 Všechny potřebné systémové i aplikační licence. | Doložit |  |
| 13.7 Všechna dokumentace je dodána aktualizována na dodávanou verzi HW. | Doložit |  |
| Všechny HW, SW a firmware úpravy jsou zdokumentovány následovně : |  | |
| * 13.8 Verzí vydání. | Doložit |  |
| * 13.9 Datumem vydání. | Doložit |  |
| * 13.10 Prohlášením o konci objednávek. | Doložit |  |
| * 13.11 Prohlášením o konci podpory. | Doložit |  |
| 13.12 Dokumentace je dodána v českém jazyce dle čl. 5 technické specifikace a je plně srozumitelná. | Doložit |  |
| 13.13 Účastník zajistí společně s dodávkou a testováním zařízení i školení pro správce systému. Veškerá školení a školicí materiály jsou v českém jazyce. | Akceptovat |  |
| 13.14 Školení proběhne formou praktických ukázek na komponentech nabízeného zařízení.  Školení zajistí pracovníkům zadavatele komplexní zvládnutí problematiky konfigurace, instalace, provozu a údržby zařízení. Proto může být jeho délka zadavatelem prodloužena v rozsahu potřebném k pokrytí zvládnutí potřebných dovedností dle požadovaných funkcionalit.  Účastníci školení obdrží nejpozději 3 dny před školením školící materiály. | Akceptovat |  |