

Zadavatel:

EG.D, s.r.o.

se sídlem Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

IČO: 210 55 050

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA:

„Systém monitoringu elektrických veličin v distribučních trafostanicích na NN straně distribučního transformátoru“

VYSVĚTLENÍ / DOPLNĚNÍ / ZMĚNA ZADÁVACÍ DOKUMENTACE Č. 11

DOTAZ 1

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele

Hardening [společné pro MSUM a MUM]: Dodavatel MUSÍ poskytnout celkovou koncepci zajištění vysoké bezpečnosti celého systému (hardening concept). V případě, že je předmětem dodávky i hardware, systémy pro virtualizaci (např. VMWare, Hypervisor) a operační systém, musí popsat veškerá opatření pro zabezpečení systému. - Nejednoznačné. Musíme striktně se řídit níže uvedenou interní směrčí Zadavatele ((30) Connect | CZ: Informační a kybernetická bezpečnost (eon.com)? Pokud bude adekvátní ekvivalent, bude uznán? Pokud ano, za jakých podmínek?

ODPOVĚĎ 1

Zadavatel odkaz na interní směrnici ze zadávacích podmínek vypustil na základě Vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace č. 3 odpověď č. 24, když ho Zadavatel nahradil výčtem konkrétních požadavků.

Ohledně požadovaného minimálního rozsahu hardening conceptu odkazuje Zadavatel na bod kapitoly C14 Hardening [společné pro MSUM a MUM] přílohy č. 2 Smlouvy o dílo s rámcovou dohodou.

Zadavatel mimo jiné v posledním bodě kapitoly C.14 Hardening [společné pro MSUM a MUM] uvádí: *“Pro nastavení hardeningu je doporučeno využít metodik CIS, které jsou zároveň východiskem pro testování kybernetické bezpečnosti”*.

DOTAZ 2

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele

Hardening [společné pro MSUM a MUM]: Koncepce vysoké bezpečnosti MUSÍ (v souladu s rozsahem dodávky) zahrnovat minimálně následující opatření pro snížení zranitelnosti: - Nejednoznačné, předpokládáme, že nejde o všechny body z výše uvedené směrnice. Pokud budeme splňovat pouze tyto minimální požadavky, znamená to, že jsme požadavky Zadavatele splnili? Anebo se stále máme řídit interní směrnicí "(30) Connect | CZ: Informační a kybernetická bezpečnost (eon.com)"?

ODPOVĚĎ 2

Zadavatel odkaz na interní směrnici ze zadávacích podmínek vypustil na základě Vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace č. 3 odpověď č. 24, když ho Zadavatel nahradil výčtem konkrétních požadavků.

Zadavatel v tomto bodě definuje minimální oblasti opatření, které musí být součástí koncepce vysoké bezpečnosti. Jednotlivé oblasti a opatření může Dodavatel realizovat dle posledního bodu kapitoly C.14

Hardening [společné pro MSUM a MUM] kde Zadavatel uvádí *“Pro nastavení hardeningu je doporučeno využít metodik CIS, které jsou zároveň východiskem pro testování kybernetické bezpečnosti”*.

DOTAZ 3

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele - A3.1.1

Požadovaný minimální stupeň krytí je IP40.

Požaduje Zadavatel splnění tohoto požadavku pro zařízení UM samostatně, nebo jen po zakrytí prostoru pro montáž odpovídajícími kryty? Podle vlastního uchazečem provedeného průzkumu trhu všechny relevantní přístroje určené pro montáž na DIN lištu splňují tento požadavek nejvýše zepředu (ovládací panel), a to včetně přístrojů v sortimentu ostatních prokvalifikovaných uchazečů a přístrojů (např. jističů) Zadavatelem podle příkladů v kap.A.2.1 již prokazatelně používaných.

ODPOVĚĎ 3

Upraveno. Požadovaný minimální stupeň krytí je IP40 z čelní strany při způsobu montáže do připraveného otvoru, při způsobu montáže na DIN lištu je minimální stupeň krytí IP20.

Nová, upravená a pro zpracování nabídek závazná příloha č. 2 Smlouvy o dílo s rámcovou dohodou a Příloha č. 4c ZD je přílohou tohoto vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace.

DOTAZ 4

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele - A6.2.4

Funkce signalizace výpadku VN pojistky distribučního transformátoru v mřížové síti NN vyhodnocuje toky činných a jalových výkonů v jednotlivých měřených fázích ve zvoleném intervalu průběhového měření v rozsahu 1, 5, 10, 15 min.

Může zadavatel pro vyloučení všech pochybností potvrdit, že "zvolený interval měření profilu" bude v tomto případě shodný s intervalem pro monitorovací funkce podle odst. A.6, zejména pak vyhodnocovacího intervalu 4Q elektroměru (odst.A.6.1.1) a kvalimertu (odst.A.6.2.1)?

ODPOVĚĎ 4

Ano, zvolený interval měření bude pro tuto funkci nastaven stejným způsobem, jako pro zmíněné monitorovací funkce 4Q elektroměr a Kvalimetr. Interval měření musí být uživatelsky konfigurovatelný v rozsahu hodnot 1, 5, 10, 15 min.

DOTAZ 5

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele - A6.2.5

V měřícím zařízení budou tvořeny histogramy na základě naměřených hodnot (minimálně v rozsahu níže zmíněných veličin) dle zvoleného profilu měření v intervalu (1, 5, 10, 15 min).

Může zadavatel pro vyloučení všech pochybností potvrdit, že "zvolený interval měření profilu" bude v tomto případě shodný s intervalem pro monitorovací funkce podle odst. A.6, zejména pak vyhodnocovacího intervalu 4Q elektroměru (odst.A.6.1.1) a kvalimertu (odst.A.6.2.1)?

ODPOVĚĎ 5

Ano, zvolený interval měření bude pro tuto funkci nastaven stejným způsobem jako pro zmíněné monitorovací funkce 4Q elektroměr a Kvalimetr. Interval měření musí být uživatelsky konfigurovatelný v rozsahu hodnot 1, 5, 10, 15 min.

DOTAZ 6

4200 SoD Př2 Požadavky zadavatele - A.3.1

QR kód musí být umístěn na vhodném místě (na čelní straně zařízení) pro načtení po instalaci v cílové trafostanici. QR kód bude umístěn na bílém pozadí, velikost varianta L, s kapacitou až 209 znaků.

Může zadavatel uvést detailnější požadavky na velikost obrazce QR kódu? Zadavatelem uváděná varianta L není velikost, ale stupeň zabezpečení, jmenovitou kapacitu 209 (alfanumerických) znaků žádná verze QR kódu podle ISO/IEC 18004 nemá. Orientační velikost obrazce požadovaných vlastností je včetně ochranného okraje nejméně 18x18mm, což může vyvolat problémy při umístění na přístroje montované na DIN lištu, zejména při Zadavatelem požadovaných prostorových omezeních.

ODPOVĚĎ 6

Minimální fyzický rozměr QR kódu není v zadání explicitně předepsán. Rozměr musí zajistit bezproblémovou čitelnost běžnými skenery nebo mobilními zařízeními i za provozních podmínek, a to včetně požadovaného bílého pozadí a ochranného okraje. Orientačně je obvyklý rozměr pro QR kódy s kapacitou do 200 znaků nejméně 18x18mm včetně ochranného okraje. Zadavatel doporučuje v návrhu řešení uvést konkrétní (minimální) plochu dostupnou pro umístění QR kódu pro každý typ zařízení, tak aby byl splněn požadavek na spolehlivou čitelnost QR kódu a umístění na čelní straně zařízení.

DOTAZ 7

4200 SoD Př2 Požadavky zadavatele - Vysvětlení Zadávací dokumentace č.1

Dokumenty a dokumentace v článku C.2 je specifikovaná takto, viz textace:

- *Dodavatel musí poskytnout kompletní seznam podporovaných druhů dat a podporovaných komunikačních protokolů v rámci nabídky Dodavatele – přílohy č.3 Smlouvy o dílo*
- *Dodavatel musí poskytnout seznam všech podporovaných bezpečnostních událostí v rámci nabídky Dodavatele – přílohy č.3 Smlouvy o dílo Dodavatel předloží tyto doklady již v nabídce (předběžné nabídce).*

Žádáme Zadavatele definici Zadavatelem požadovaných "bezpečnostních funkcí" a "bezpečnostních událostí". Ze zadávací dokumentace nejsou požadavky jednoznačně zřejmé.

ODPOVĚĎ 7

Zadavatel zde požaduje dodat přehled zaznamenaných událostí (logy) kde „bezpečnostní událost“ je zaznamenaný stav, činnost nebo změna nastavení, která má význam z hlediska bezpečnosti informací nebo provozu zařízení (např. Pokusy o přihlášení, změna konfigurace, restart zařízení, ...). Pojem „bezpečnostní funkce“ v kontextu zadávací dokumentace nevyžaduje bližší definici.

Zadavatel dále doplnil definici bezpečnostní události do dokumentu příloha č. 2 Smlouvy o dílo.

Nová, upravená a pro zpracování nabídek závazná příloha č. 2 Smlouvy o dílo s rámcovou dohodou a Příloha č. 4c ZD je přílohou tohoto vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace.

DOTAZ 8

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele - Vysvětlení Zadávací dokumentace č.3

Jedná se o povinný požadavek, nikoliv doporučený. Celá kapitola C.15. v rámci přílohy č. 2 smlouvy o dílo s rámcovou dohodou obsahuje výhradně povinné požadavky, které každá nabídka musí splnit.

Žádáme Zadavatele o upřesnění:

Pro vyhodnocení kritičnosti zranitelností byl uveden PŘÍKLAD standardu - (např. CVSS). Původní dotaz směřoval k tomuto příkladu a k jeho váze na hodnocení Zadavatelem - jinými slovy, pokud jeden z dodavatelů využije metodiku uvedenou jako příklad, bude zvýhodněn oproti dodavateli využívajícímu jinou metodiku?

Zároveň žádáme Zadavatele o jednoznačné určení interních standardů Zadavatele, aby tyto mohly být zahrnuty do uvážení při volbě metodiky.

ODPOVĚĎ 8

Implementace dle CVSS standardu je běžným používaným standardem a nebude zvýhodněna oproti jiným standardům. Interní procesy zadavatele pracují se standardem CVSS rozšířeným o EPSS na prioritizaci opravy.

Zadavatel zároveň odkazuje na principy a standard ISO/IEC 27001, jehož splnění dodavatelé dokládali (certifikací nebo formou čestného prohlášení) v rámci předchozího systému kvalifikace pro tuto veřejnou zakázku. Konkrétní bezpečnostní opatření zároveň musí dodavatel přizpůsobit řešení, které sám pro účely této veřejné zakázky v rámci předběžných nabídek navrhne.

DOTAZ 9

4200 SoD PŘ2 Požadavky zadavatele - Vysvětlení Zadávací dokumentace č.3

Ustanovení Zadávací dokumentace:

Při variantě montáže na DIN lištu (A.4.1.2 1B) je požadavek na maximální rozměr UM omezen na 185 x 100 x 180mm (VxŠxH).

Původní dotaz Uchazeče:

Při montáži na DIN lištu je možné použít UM o rozměrech 127 x 127 x 150mm (VxŠxH)?

Odpověď zadavatele:

Požadovaná velikost UM při variantě montáže na DIN lištu vychází z maximálních dostupných rozměrů pro instalaci zařízení v rozvaděči NN.

Před zahájením tohoto výběrového řízení Zadavatel provedl Předběžnou tržní konzultaci (dále jen PTK). Na základě PTK se tak měl možnost podrobně seznámit s výrobky dostupnými na trhu a s jejich modifikacemi. Přesto setrvává na požadavku: "Při variantě montáže na DIN lištu (A.4.1.2 1B) je požadavek na maximální rozměr UM omezen na 185 x 100 x 180mm (VxŠxH)."

- 1) Žádáme Zadavatele o objasnění, jakým způsobem stanovil tyto maximální rozměry.
- 2) Vzhledem ke skutečnosti, že:
 - Zadavatel provedl PTK před vyhlášením tohoto výběrového řízení a současně
 - požaduje dodávku UM od minimálně dvou výrobců a současně

- lze předpokládat, že s péčí řádného hospodáře očekává v tomto výběrovém řízení více než jednu nabídku, musí být Zadavatel podrobně obeznámen se sortimentem UM dostupným na trhu a splňujícím veškeré požadavky Zadávací dokumentace.

Žádáme proto Zadavatele o sdělení srovnávacího standardu minimálně 4 různých typů UM (2 nabízející po 2 různých výrobcích), které splňují požadovaná rozměrová omezení a současně veškeré další požadavky Zadavatele definované v Zadávací dokumentaci, jejich přílohách a dalších závazných dokumentech, včetně závazných příloh dostupných formou odkazů na [www stránky Zadavatele](#).

ODPOVĚĎ 9

- 1) Maximální rozměry vychází z dostupného prostoru pro montáž měřících zařízení do stávajících rozvaděčů nízkého napětí, jejichž typy jsou definovány v kapitole A.4 přílohy č. 2 SoD, tak aby byl zajištěn bezpečný provoz a údržba/servis pro více zařízení umístěných vedle sebe v rozvaděči. Vzhledem ke konstrukčnímu uspořádání rozvaděče a jeho prvků není možné rozšířit stanovené maximální dostupné rozměry pro implementaci zařízení MSUM, aniž by došlo k rozsáhlému narušení stávajícího konstrukčního uspořádání dalších instalovaných prvků a samotného rozvaděče.
- 2) Zadavatel není oprávněn poskytovat dodavateli konkrétní typová označení zařízení – určení vhodného technického řešení, včetně volby samotného zařízení splňující kritéria výběru, je plně v odpovědnosti dodavatele.

DOTAZ 10

Ve Vaší odpovědi č. 18 z 14.7.2025 na maximální trvalé napětí sítě DC je potvrzen požadavek úzkopásmovosti výstupního napětí napájecího zdroje (24 ± 1) V a na druhou stranu je požadována schopnost zařízení pracovat při kolísání napětí v rozsahu ± 20 % od jmenovité hodnoty napětí 24 V: „Zařízení musí být schopné správně a bezpečně pracovat v rozsahu [zřejmě napájecích napětí] 19,2V až 28,8V DC po neomezeně dlouhou dobu, aniž by došlo k poruše nebo omezení funkčnosti zařízení.“

- 1a) Jak se může trvalé napětí DC pohybovat ve Vámi uvedených mezích ± 20 %, když v té samé odpovědi je potvrzen požadavek na úzkopásmovost výstupního napětí zdroje (24 ± 1) V DC, tj. od 23 V do 25 V za všech provozních podmínek?
- 1b) Zahrnují tyto provozní podmínky též stav, kdy nastane výpadek vstupního (AC) napájení zdroje a DC výstup zdroje je zajištěn záložním zdrojem energie (např. akumulátorem, superkapacitorem, ...)?

ODPOVĚĎ 10

1a) Požadavek na úzkopásmovost (24 ± 1 V) platí pro charakter a kvalitu samotného napájecího zdroje v běžném provozu (zajišťovaném síťovým napájením).

Požadavek na provozuschopnost v rozmezí ± 20 % se vztahuje na konstrukci a návrh samotného zařízení, aby bylo schopno bezpečně fungovat i při výjimečných či hraničních hodnotách napětí (např. poklesu napětí při přepnutí na záložní zdroj apod.).

1b) Ano, uvedené provozní podmínky zahrnují i stav, kdy dojde k výpadku síťového (AC) napájení a napájení musí být zajištěno záložním zdrojem energie (např. akumulátorem, superkapacitorem nebo UPS), který je součástí zdroje napájení v rámci jednoho zařízení.

DOTAZ 11

Bod č. 10 tabulky Varianta 1 – dle kap. 4.1 a 4.2 Přílohy č.2 SoD uvádí, že zdroj bude vybaven pojistkou charakteristiky B, C, D, K nebo srovnatelné pro zajištění spolehlivé ochrany na vstupu zařízení.

- 2a) Zdroj má být třífázový (dle bodu č. 1 uvedené tabulky: 3x 230 V/ 400 V AC), tedy má obsahovat tři vstupy, ale požadována je (jedna) pojistka, nikoliv pojistky. Lze uvedené požadavky vyjasnit?
- 2b) Vypínací charakteristiky B, C, D a K se používají u jističů, u pojistek se užívají vypínací charakteristiky gG, gL, gR, gF1, gPV, aM apod. Jsou v tomto bodě myšleny opravdu interní pojistky zdroje, anebo externí jističe?
- 2c) Co si lze představit pod pojmem „nebo srovnatelné“?
- 2d) Musí být AC vstup zdroje vybaven interní pojistkou (alespoň jednou), anebo vstup zdroje může být jištěn pouze externím pojistkovým odpínačem (viz též bod č. 9 předmětné tabulky)?

ODPOVĚĎ 11

2a) U třífázového zdroje je vyžadováno samostatné jištění každého fázového vodiče, budou tedy použity tři samostatné pojistky formou externího pojistkového odpínače (součástí rozvaděče NN Zadavatele).

2b), 2c) Požadavek na vypínací charakteristiku byl zamýšlen jako informace pro Uchazeče, jakým externím jisticím prvkem bude zdroj 24 V DC jištěn na vstupní straně. Jisticí prvek je součástí dodávky dodavatele rozvaděče NN.

2d) AC vstup zdroje bude jištěn pouze externím pojistkovým odpínačem (součást dodávky rozvaděče NN).

Nová, upravená a pro zpracování nabídek závazná příloha č. 2 Smlouvy o dílo s rámcovou dohodou a Příloha č. 4c ZD je přílohou tohoto vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace.

DOTAZ 12

Bod č. 11 tabulky Varianta 1- dle kap. 4.1 a 4.2 Přílohy č.2 SoD uvádí, že zdroj bude vybaven plynovým svodičem přepětí a/nebo varistorem pro zvýšení odolnosti vůči vnějšímu rušení (ochrana proti přepětí následkem přechodných jevů). V bodě č. 1 předmětné tabulky je uvedeno vstupní napětí 3x 230 V / 400 V AC. Zdroj tedy bude mít tři vstupy, nikoliv jeden.

ODPOVĚĎ 12

Ano, pro zdroj se vstupním napětím 3x230/400V AC jsou požadovány tři samostatné AC vstupy. Veškeré prvky pro ochranu před přepětím na napájecím vstupu – tedy plynové svodiče přepětí a/nebo varistory – je nutné instalovat na všechna tři přívodní vedení (L1, L2, L3) připojené do zdroje napájení.

DOTAZ 13

V dokumentu SOD Příloha č. 2 – Požadavky zadavatele jsou v kap. A.4.1, A.4.2 a A.4.3 uvedeny rozměry pro jednotlivé části sestav, a to v pořadí výška (V) x šířka (Š) x hloubka (H).

Může zadavatel potvrdit, že obr. 1 vystihuje zamýšlené přiřazení pojmenování úseček (tj. výška, šířka a hloubka) jednotlivým souřadnicovým osám pravoúhlé soustavy vztažené k zobrazené orientaci rozvaděče?



Obr. 1: Umístění měřicí sestavy v rozvaděči

ODPOVĚĎ 13

Zadavatel potvrzuje, že uvedené dostupné rozměry pro implementaci zařízení MSUM jsou v uvedeném pořadí výška (V) x šířka (Š) x hloubka (H) a dále potvrzuje, že obrázek správně identifikuje rozměry.

DOTAZ 14

V dokumentu SOD Příloha č. 2 – Požadavky zadavatele jsou v kap. A.4.1, A.4.2 a A.4.3 uvedeny rozměry pro jednotlivé části sestav do připraveného otvoru.

Může zadavatel vyjasnit, zdali se uvedené maximální rozměry vztahují na rozměry přístroje bez rámečku (lemu) tak, aby se do otvoru vešel panelový přístroj, který je ovšem na své přední straně zakončen rámečkem (panelovým lemem) šířky a tloušťky cca 2 mm (tj. rozměry přístroje do otvoru jsou např. 92 mm x 92 mm x H a na přední straně přístroje je 2mm panelový lem, tedy 2mm přední část přístroje má rozměr 96 mm x 96 mm), anebo se maximální rozměry vztahují na vnější obrys celého přístroje, tedy na přístroj i s případným 2mm panelovým lemem (rámečkem)?

ODPOVĚĎ 14

Uvedené maximální rozměry se vztahují na přístroj bez rámečku (lemu) pro instalaci do připraveného otvoru. Panelový lem zařízení může přesahovat stanovené maximální rozměry.

DOTAZ 15

V dokumentu SOD Příloha č. 2 – Požadavky zadavatele je v kap. A.3.1.1 uveden požadovaný minimální stupeň krytí IP40.

Vztahuje se tento stupeň krytí na samotný přístroj bez připojených svorkovnic/konektorů (tj. v neprovozním stavu), anebo se vztahuje na přístroj se zapojenými svorkovnicemi/konektory (tj. v provozním stavu)?

ODPOVĚĎ 15

Minimální stupeň krytí je IP40 z čelní strany při způsobu montáže do připraveného otvoru, při způsobu montáže na DIN lištu a i při přístupu ke svorkovnicím přístroje je minimální stupeň krytí IP20. V tomto smyslu byla upravena příloha č. 2 Smlouvy o dílo s rámcovou dohodou, viz odpověď na dotaz č. 3 výše.

INFORMACE KE LHŮTĚ PRO PODÁNÍ PŘEDBĚŽNÝCH NABÍDEK

Zadavatel posoudil výše poskytnuté vysvětlení, doplnění a/nebo změny zadávací dokumentace a rozhodl o prodloužení lhůty pro podání předběžných nabídek tak, aby opět činila minimálně celou svoji původní délku. Zadavatel rozhodl o prodloužení lhůty pro podání nabídek takto:

Lhůta pro podání předběžných nabídek končí dne: 10. 9. 2025, v 10:00 hod.

Nová, upravená a pro zpracování předběžných nabídek závazná Výzva k podání nabídek je přílohou tohoto vysvětlení / změny / doplnění zadávací dokumentace.

PŘÍLOHY:

1. Výzva k podání nabídky_vys11
2. SoD_Př2_Požadavky zadavatele_vys11
3. Příloha č. 4c ZD - Vyhodnocení funkcí MSUM_Přepočtená cena do vyhodnocení_vys11