

Názov adresáta

Všetkým záujemcom

Značka odosielateľa	Značka adresáta	Vybavuje	V Banskej Bystrici
VO-000651 (2), VO-000935		Monika Debnárová tel. kontakt: +421 949 014 601	Dátum: 04.08.2025

Vec: Odpoveď na žiadosť o vysvetlenie informácií potrebných na vypracovanie ponuky č. 3

Verejný obstarávateľ:	Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica
Predmet zákazky:	Ekonomický informačný systém pre BBSK a OvZP.
Vyhlásené:	vo Vestníku verejného obstarávania č. 136/2025 dňa 09.07.2025 pod značkou oznámenia 11154 – MST a v Úradnom Vestníku EÚ č. S 128/2025 zo dňa 08.07.2025 pod č. 443414-2025
Postup:	nadlimitná zákazka zadávaná postupom verejnej súťaže podľa § 66 ods. 7 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“)
Typ zákazky:	zákazka na uskutočnenie stavebných prác

Na základe žiadostí o vysvetlenie informácií uvedených v súťažných podkladoch (ďalej len „SP“) k vyššie identifikovanému verejnému obstarávaniu, doručenej verejnému obstarávateľovi elektronicky prostredníctvom komunikačného rozhrania systému JOSEPHINE, v súlade s § 48 ZVO poskytujeme všetkým známym záujemcom nasledovné vysvetlenie:

- **Žiadosť o vysvetlenie SP doručená dňa 31.07.2025 o 15:33 hod:**

Typy API

Koľko a aké typy API bude potrebné integrovať? (Odpoveď môže byť napríklad 20, typy REST, SOAP, GRPC...)

Odpoveď:

V rámci implementácie ERP systému sa predpokladá realizácia minimálne 15–20 API integrácií, pričom presný počet bude závisieť od technických možností dodávateľa a rozsahu integrácie jednotlivých systémov. Požadované integrácie zahŕňajú:

Externé systémy:

- Centrálny konsolidačný systém (CKS)

- Doklado.sk
- Referenčné registre (RPO, RFO, RA)
- Štátna pokladnica
- Komerčné banky

Interné systémy:

- Fabasoft
- Apis (dochádzka) – ak nebude mať dodávateľ vlastný dochádzkový systém
- Dátový sklad
- SharePoint (MS365)
- Web stránka bbsk.sk (October CMS)
- Komplexný ekonomický systém (KIS)
- IS CYGNUS
- CDB mapy - sledovanie zmien
- Ďalšie systémy obstarané do 1.1.2026

Preferovaný typ API rozhraní:

Obstarávateľ preferuje REST API ako štandardné rozhranie pre integráciu. V odôvodnených prípadoch je možné použiť aj SOAP (napr. pri starších systémoch), GraphQL alebo GRPC, ak to bude technicky výhodné a kompatibilné s existujúcimi systémami. V prípade dátového skladu je prípustná aj offline výmena súborov vo formátoch CSV, XML, JSON.

Obstarávateľ požaduje, aby všetky integrácie boli realizované v súlade s bezpečnostnými požiadavkami vrátane NIS2 a aby boli plne dokumentované.

- **Žiadosť o vysvetlenie SP doručená dňa 31.07.2025 o 15:34 hod:**

Optimalizácia procesov

Odporúčanie optimalizácie procesov od AI je len teoretické alebo reálne bude môcť užívateľ kliknúť na "Aplikovať" a reálne sa niečo stane?

Odpoveď:

Odporúčania na optimalizáciu procesov, ktoré budú generované pomocou umelej inteligencie (AI), majú slúžiť primárne ako podpora rozhodovania pre používateľov systému. Obstarávateľ požaduje, aby systém umožňoval interaktívne spracovanie týchto odporúčaní, t. j. používateľ bude mať možnosť odporúčanie:

- prijať a aplikovať (napr. kliknutím na tlačidlo „Aplikovať“ alebo podobným spôsobom),
- upraviť pred aplikáciou,
- alebo odmietnuť.

Cieľom je, aby AI odporúčania neboli len informatívne, ale aby mali praktický dopad na workflow a umožnili používateľovi efektívne reagovať na návrhy systému. Zároveň musí byť zabezpečené, že akékoľvek automatizované zásahy budú transparentné, auditovateľné a schvaľované v súlade s internými pravidlami organizácie.

- **Žiadosť o vysvetlenie SP doručená dňa 31.07.2025 o 15:36 hod:**

Možnosť tréningu modelov

Možnosť tréningu modelov na vlastných dátach. O aké modely sa jedná? Prediktívne, konverzačne, analytické,..? Nieje tým ale myslené použitie vlastných dát pre konverzačný model?

Odpoveď:

Požiadavka na možnosť tréningu modelov na vlastných dátach sa vzťahuje najmä na prediktívne a analytické modely, ktoré budú využívané na podporu rozhodovania v rámci ERP systému. Cieľom je umožniť systému:

- predikovať vývoj rozpočtu, výdavkov, cash-flow, miezd a spotreby materiálu,
- identifikovať anomálie v účtovníctve, dochádzke alebo rozpočtoch,
- poskytovať odporúčania na optimalizáciu procesov (napr. schvaľovanie, plánovanie),
- generovať prediktívne upozornenia na riziká (napr. oneskorené platby, prekročenie limitov).

Použitie vlastných dát pre konverzačný model (napr. chatbot) je taktiež prípustné, avšak nie je to hlavný účel tejto požiadavky. V prípade konverzačných asistentov sa očakáva využitie existujúcich modelov s možnosťou ich prispôbenia (fine-tuningu) na špecifiká ERP systému a dát obstarávateľa, napr. pre navigáciu v systéme alebo vyhľadávanie dokumentov.

Dodávateľ musí zabezpečiť, že akékoľvek tréningovanie modelov na vlastných dátach bude realizované v súlade s požiadavkami na bezpečnosť, ochranu osobných údajov a GDPR.

- **Žiadosť o vysvetlenie SP doručená dňa 31.07.2025 o 15:40 hod:**

AI

V rámci požiadaviek na umelú inteligenciu je možné dostať presný zoznam funkcií, ktoré to má robiť.

Odpoveď:

Obstarávateľ požaduje, aby ERP systém umožňoval implementáciu nasledovných AI funkcií:

1. Prediktívna analýza:
 - Predikcia prekročenia rozpočtu
 - Predikcia vývoja výdavkov, cash-flow, miezd, spotreby materiálu
2. Konverzačné rozhranie:
 - Chatbot alebo asistent pre používateľov ERP (napr. pomoc pri vyhľadávaní dokladov, navigácia v systéme)
3. Spracovanie dokumentov:
 - Automatické rozpoznávanie a vytlačovanie údajov z dokumentov (OCR + AI) – faktúry, bločky, zmluvy
4. Detekcia anomálií:
 - Identifikácia podozrivých transakcií v účtovníctve, rozpočtoch alebo dochádzke
5. Odporúčania na optimalizáciu procesov:
 - Návrhy efektívnejších schvaľovacích alebo pracovných postupov
6. Tréning modelov na vlastných dátach:
 - Možnosť prispôbiť prediktívne alebo analytické modely špecifickým potrebám organizácie
7. Automatizované triedenie a kategorizácia dokumentov:
 - Pomocou AI klasifikovať dokumenty podľa obsahu
8. Analýza spätnej väzby:
 - Vyhodnocovanie spätnej väzby od používateľov a návrhy na zlepšenie systému pomocou NLP technológií
9. Prediktívne upozornenia:

– Upozornenia na riziká ako oneskorené platby, prekročenie limitov, zmeny v legislatíve
Tieto funkcie predstavujú rámec, ktorý môže byť ďalej rozšírený podľa možností dodávateľa a potrieb obstarávateľa. Dodávateľ musí zabezpečiť, že implementácia AI bude v súlade s požiadavkami na bezpečnosť, ochranu údajov a GDPR.

• **Žiadosť o vysvetlenie SP doručená dňa 31.07.2025 o 15:44 hod:**

Private/Public Cloud

Má zadávateľ preferenciu, či sa bude jednať o private alebo public cloud?

Odpoveď:

Obstarávateľ v dokumente Príloha č. 1a špecifikuje, že ERP systém musí byť prevádzkovaný v cloude, avšak nekonkretizuje preferenciu medzi public alebo private cloudom. Zároveň sú stanovené nasledovné technické požiadavky:

- Prevádzka v troch prostrediach: vývojové, testovacie a produkčné.
- Podpora Single Sign-On s využitím LDAP služieb obstarávateľa (on-premise AD alebo MS Entra).
- Zabezpečenie cloudového prostredia v súlade s požiadavkami NIS 2.
- Dostatočná úroveň bezpečnosti, dostupnosti a možnosti zálohovania a obnovy dát.

Z toho vyplýva, že dodávateľ má možnosť navrhnúť vhodný typ cloudového riešenia (public, private alebo hybrid), pokiaľ bude spĺňať vyššie uvedené požiadavky a legislatívne normy.

S pozdravom

Monika Debnárová

kontaktná osoba verejného obstarávateľa