

MESTO KOŠICE
Magistrát mesta Košice
Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice

Spis č.: MK/A/2026/12617

Vysvetlenie súťažných podkladov č. 7

Verejný obstarávateľ: Mesto Košice, Trieda SNP 48/A, 040 01 Košice

Názov zákazky: „PASPORTIZÁCIA MESTSKEJ INFRAŠTRUKTÚRY A ZELENE MESTA KOŠICE“

Na základe žiadosti o vysvetlenie súťažných podkladov, ktoré nám bolo doručené v systéme JOSEPHINE dňa 16.03.2026, poskytujeme nasledovnú odpoveď:

Otázka č. 1:

Existencia požadovaných integračných rozhraní

V odpovedi uvádzate, že ekvivalentné riešenie musí disponovať „už hotovým a overeným rozhraním“ na IS Noris, IS EnMon a GISPLAN, a to bez potreby akýchkoľvek úprav na strane mesta.

Na základe nám dostupných informácií však:

- takéto univerzálne integračné rozhranie na trhu neexistuje,
- a súčasný systém GISPLAN v aktuálnej prevádzke mesta nedisponuje natívnou obojsmernou integráciou na IS EnMon ani IS Noris v rozsahu, ktorý by umožňoval automatizovanú dátovú výmenu bez ďalšieho vývoja.

Prosíme preto o jednoznačné vysvetlenie:

1. Existujú v súčasnosti medzi systémami GISPLAN, IS EnMon a IS Noris plne funkčné, produkčne nasadené a dokumentované integračné rozhrania?
2. Ak takéto rozhrania v súčasnosti neexistujú, z akého dôvodu je ich existencia požadovaná ako podmienka ekvivalentného riešenia?

Odpoveď:

Verejný obstarávateľ k Vašej otázke uvádza nasledovné stanovisko:

1. **K existencii integračných rozhraní:** Ako je uvedené v Opise predmetu zákazky (kapitola Východiskový stav), dáta o budovách sú v súčasnosti fragmentované. **Cieľom tejto zákazky je práve vybudovanie a nasadenie** plne automatizovanej obojstrannej integrácie medzi systémami **IS Noris, IS EnMon a GISPLAN**. Verejný obstarávateľ potvrdzuje, že hoci IS Noris a IS EnMon disponujú vlastnými štandardnými rozhraniami (napr. API, DB views), ich prepojenie do logického celku v rámci prostredia GISPLAN je predmetom plnenia tejto zákazky.
2. **K požiadavke na ekvivalentné riešenie:** Požiadavka na „už hotové a overené rozhranie“ v prípade ekvivalentného riešenia sa nevzťahuje na vopred existujúce prepojenie na konkrétne inštalácie systémov Mesta Košice. Verejný obstarávateľ touto požiadavkou definuje **technologickú zrelosť a interoperabilitu** ponúkaného riešenia:
 - **Pripravenosť platformy:** Ekvivalentné riešenie musí byť systémovo schopné zabezpečiť dátovú výmenu medzi GIS prostredím (GISPLAN) a externými systémami (IS Noris, IS EnMon) prostredníctvom ich natívnych rozhraní.
 - **Ochrana investícií:** Podmienka „bez potreby úprav na strane mesta“ znamená, že verejný obstarávateľ nebude znášať náklady na dodatočný vývoj alebo zákazkové úpravy u dodávateľov tretích strán (IS Noris, IS EnMon). Ponúkané riešenie musí byť natoľko flexibilné, aby sa dokázalo adaptovať na súčasný stav a štruktúru dát týchto systémov a integrovať ich do prostredia GISPLAN.
 - **Nadväznosť na Vysvetlenie č. 1** zo dňa 25.02.2026. V nadväznosti na Vysvetlenie č. 1 (odpoveď na otázku č. 5) a v súlade s Prílohou č. 10c súťažných podkladov – Podrobný opis

predmetu zákazky pre časť 3: Pasport budov (kapitola Integrácia na existujúce IS) technická dokumentácia a integračné manuály tretích strán (IS Noris, IS EnMon) budú úspešnému uchádzačovi poskytnuté v rámci etapy Analýza a dizajn.

Záver: Verejný obstarávateľ nepožaduje, aby uchádzač disponoval hotovou integráciou týchto konkrétnych systémov v čase predkladania ponuky. Verejný obstarávateľ však upozorňuje, že uchádzačom ponúkaný systém má byť technologicky schopný takúto komplexnú integráciu (GIS – ERP – Energetika) realizovať bez vyvolania dodatočných nákladov na úpravu existujúceho aplikačného vybavenia mesta Košice.

Otázka č. 2:

V Opise predmetu zákazky sa uvádza požiadavka na dodanie dát „v súlade s STN 01 3410:2020“. Žiadame verejného obstarávateľa o jednoznačné určenie konkrétnej triedy presnosti mapovania podľa tejto normy (napr. trieda presnosti 3, 4 a pod.) a o uvedenie maximálnej prípustnej polohovej a výškovej odchýlky v cm, ktorá bude akceptovaná pri kontrole kvality.

Zároveň žiadame o vysvetlenie, či je pri tejto určenej tolerancii možné spoľahlivo a objektívne určovať výšku obrubníkov, ktorých rozmer sa pohybuje v rozpätí niekoľkých centimetrov.

Zároveň si dovoľujeme požiadať o primerané predĺženie lehoty na predkladanie ponúk v prípade, že odpovede alebo sprístupnené podklady budú mať vplyv na prípravu ponuky.

Odpoveď:

Verejný obstarávateľ k Vašej otázke uvádza nasledovné stanovisko:

1. **K určeníu triedy presnosti a technických limitov:** V Prílohe č. 10a súťažných podkladov – Podrobný opis predmetu zákazky pre časť 1: Pasport komunikácií (kapitola Požiadavky na spôsob zberu dát a polohovú presnosť) verejný obstarávateľ definuje dva stupne presnosti pre rôzne fázy spracovania diela:
 - **Pre mračno bodov/point cloud (laserové skenovanie):** Priemerná priestorová stredná chyba nesmie prekročiť 100 mm (pre objekty zachytené priamym odrazom). Toto je požiadavka na kvalitu surových dát získaných zberom.
 - **Pre grafickú časť pasportu (interpretované prvky):** Výsledné objekty a prvky pasportu zaznačené v súradnicovom systéme S-JTSK (výstup vo formáte .shp) musia vykazovať polohovú presnosť **RMSE (xyz): 0,14 m**. Táto hodnota zodpovedá **3. triede presnosti** podľa STN 01 3410:2020.
2. **K problematike určovania výšky obrubníkov:**
 - Pre určenie rozmeru alebo výšky objektu (relatívne meranie v rámci mračna) je kľúčová vysoká hustota dát a relatívna presnosť skenera, ktoré technická špecifikácia striktné vyžaduje. Vďaka vysokej hustote bodov (min. 2 000 000 bodov/s, resp. min. 500 b/m² pri jazdnej rýchlosti vozidla) a vysokej relatívnej presnosti skenovania (≤ 1 cm) poskytuje mračno bodov dostatočnú mieru detailu na presnú identifikáciu hrany a odčítanie výšky obrubníka.
 - Hoci výsledný interpretovaný prvok v grafickej časti pasportu (výstup vo formáte .shp) môže vykazovať absolútnu polohovú odchýlku v systéme S-JTSK do 0,14 m (RMSExyz), detailné mračno bodov so stanovenou priemernou priestorovou strednou chybou do 100 mm poskytuje dostatočnú rozlišovaciu schopnosť na odčítanie relatívnych výškových parametrov v rámci daného segmentu. Pre účely pasportizácie je takáto miera presnosti plne vyhovujúca a technologicky opodstatnená.
 - Verejný obstarávateľ potvrdzuje, že pri dodržaní stanovených technických parametrov je možné výšku obrubníkov určovať spoľahlivo a objektívne.

Záver: Verejný obstarávateľ trvá na dodržaní oboch hodnôt (100 mm pre mračno bodov/point cloud a 0,14 m pre interpretované prvky). Tieto parametre sú technologicky zlučiteľné a umožňujú dosiahnutie cieľov pasportizácie v požadovanej kvalite.

Lehota na predkladanie ponúk: Vzhľadom na to, že toto vysvetlenie neprináša zmenu súťažných podkladov, ale len objasňuje už definované požiadavky, verejný obstarávateľ nateraz nepristupuje k predĺženiu lehoty na predkladanie ponúk.

V Košiciach, dňa 16.03.2026

Spracoval: JUDr. Martin Šustrík na základe podkladov Referátu dátovej politiky a analýz