



Výzva na predloženie ponuky v zákazke „Vypracovanie a dodanie Ortofotomapy“¹

Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava (ďalej len „verejný obstarávateľ“) uskutočňuje výber dodávateľa na predmet zákazky: „Vypracovanie a dodanie Ortofotomapy“ podľa § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“).

1. Základné informácie

Verejný obstarávateľ: Hlavné mesto SR Bratislava, Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava 1
Kontaktná osoba: Ing. Zdenka Bothová

2. Opis predmetu zákazky

Predmetom verejného obstarávania je zabezpečiť aktuálnu ortofotomapu, digitálny terénny model a digitálny model budov mesta na úrovni LOD-1 (blokový model). Záujmové územie je vyznačené v jednom variante:

Variant A: okresmi Bratislava I-V, spolu s obcami Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Most pri Bratislave na ploche 444,4 km², pričom je potrebné počítať s prekryvom 500m za hranicou záujmového územia 5 obcí na území Slovenskej republiky, t.j. 488,4 km² (obrázok 1, viď nižšie).

Mapy budú slúžiť ako jeden z podkladov pre tvorbu nového územného plánu mesta Bratislava, na účely spracovania hlukovej mapy, pre potreby parkovacej politiky, správy komunikácií a pre ďalšie potreby samosprávy Hlavného mesta SR Bratislavy.

1. Aktuálna digitálna podrobná farebná ortofotomapa v rozlíšení 0.10 m/pixel (ďalej aj ako „OFM GE 10 cm“) vo farebnom viditeľnom spektre RGB

- OFM GE 10 cm musí byť spracovaná z leteckých meračských snímok (ďalej aj ako „LMS“) zo snímkovania vykonaného v roku 2021, v mimovegetačnom období, t. j. v termíne najneskôr do 20.4.2021, LMS musia byť vyhotovené pri štandardných meteorologických podmienkach pre vykonanie leteckého meračského snímkovania (t. j.

¹ Interné číslo výzvy: MAGS OVO 62976/2021

bez oblačnosti, tieňov z oblačnosti, prízemných oparov, námrazy, snehovej pokrývky a pri viditeľnosti min. 15 km), pri uhle slnka nad terénom min. 25°, pričom musí byť použitá letecká meračská kamera s ohniskovou vzdialenosťou $f=100$ mm alebo väčšou (z dôvodu eliminácie zobrazenia náklonu budov a zákrytov) a pri dodržaní platnej legislatívy súvisiacej s leteckým snímkaním (§ 64 zákona č. 215/2004 Z.z. o ochrane utajovaných skutočností),

- rozlíšenie LMS, ako aj spracovanej OFM GE 10 cm bude 0.10 m/pixel,
- OFM GE 10 bude dodaná v štátnom klade mapových listov - ML 1:1000, tak aby kontinuálne pokrývali celé záujmové územie. Aktuálnosť ortofotomapy musí byť pre stav v roku 2021,
- Radiometrické parametre: digitálna farebná ortofotomapa radiometricky vyrovnaná – RGB. Na OFM GE 10 nemôže byť zobrazená akákoľvek oblačnosť, tieň od oblačnosti, neostrosť alebo rádiometrické deformácie spôsobené meteorologickými vplyvmi (prízemné opary, hmly, atď.). Na OFM GE 10 musia byť dostatočne čitateľné prvky terénu/povrchu aj v tieňoch od zobrazených objektov. OFM GE 10 musí byť spracovaná štandardnými technologickými postupmi, pri dodržaní štandardných podmienok (napr. snímky musia byť vyhotovené kalibrovanou meračskou kamerou za bezoblačného počasia s dobrou dohľadnosťou, cca min. 15km, dodržanie pozdĺžneho prekrytu snímok min. 60 %, prípadne priečneho prekrytu min. 30 %, atď.) a pri dodržaní všetkých technických a právnych noriem platných v Slovenskej republike. OFM GE 10 musí byť dodaná v súradnicových systémoch S-JTSK,
- Digitálny formát OFM GE 10: rastrový formát TIF vrátane georeferenčnej hlavičky TFW, rastrový formát JPG vrátane georeferenčnej hlavičky JGW. Transformačné hlavičky TFW a JGW musia byť dodané v súradnicových systémoch S-JTSK. OFM GE 10 musí byť rádiometricky aj geometricky homogénna pre celé záujmové územie, bez akýchkoľvek lokálnych rádiometrických a geometrických deformácií. OFM GE 10 musí byť, čo sa týka aktuálnosti, obsahu aj geometrickej presnosti homogénna a zosúladená s databázou 3D vektorového modelu územia,
- OFM GE 10 cm budú spracované v rozsahu zadefinovanom v rozsahu opise predmetu zákazky, znázornené na obrázku nižšie.

Obrázok 1: Variant A - územie vyčlenené hranicou obcí Bratislava, Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Most pri Bratislave s prekryvom 500m za hranicou územia mesta Bratislava na území Slovenskej republiky, 488,4 km²



- Pre územie obcí Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Most pri Bratislave bude akceptovaná digitálna podrobná farebná ortofotomapa získaná z fotogrametrickeho



snímkovania z roku 2020 z vegetačného/bezvegetačného obdobia v rozlíšení 0.20 m/pixel, ostatné zadefinované technické požiadavky zostávajú v platnosti. Pre obec Bratislava zostávajú zadefinované a platné podmienky z bodu 1 Opisu predmetu zákazky, t.j. pre územie obce Bratislava bude vytvorená aktuálna digitálna podrobná farebná ortofotomapa z roku 2021.

2. Aktuálny digitálny terénny model (DPMT), s aktuálnosťou z roku 2021 z územia zadefinovaného v Opise predmetu zákazky,

- Zdrojové letecké meračské snímky (ďalej len ako LMS) primárne využité pre tvorbu (fotogrametrické mapovanie) DPMT musia mať rozlíšenie pixel $\leq 0,10$ m a musia byť získané z mimovegetačného obdobia. Aktuálnosť LMS primárne použitých pre fotogrametrické mapovanie DPMT nesmie byť staršia ako tri roky, pričom v prípade, že budú použité LMS staršie ako z r. 2021, tak takto získaný DPMT musí byť nakoniec aktualizovaný nad LMS z r. 2021,
- DPMT bude tvorený (musí obsahovať) týmito prvkami:
 - výškový bod terénu (v hustote min. 20 x 20 m, alebo v prípade členitého územia aj hustejšie tak, aby boli výškové pomery daného územia dostatočne popísané, výškové body nesmú byť umiestnené vo vzdialenosti do 1 m od akejkoľvek iného terénneho prvku 3D modelu, na vodnej hladine ani na mostných objektoch),
 - terénne hrany (breakline – DPMT musí obsahovať všetky zlomové línie terénu a terénne hrany s výškovým rozdielom väčším ako 0,5 m; terénne hrany budú topologicky čisté a v logickej nadväznosti na ostatné prvky DPMT).
- Presnosť v rovinatej/údolnej časti mesta a na odkrytom teréne - výšková presnosť výškopisu do 25 cm. V kopcovitých partiách terénu na odkrytom území - presnosť výškopisu cca. 50 cm. V teréne, ktorý bude aj v mimovegetačnom období husto zarastený vegetáciou bude maximálna dosiahnuteľná presnosť metódou digitálnej fotogrametrie,
- Pre územie obcí Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Most pri Bratislave bude akceptovaný digitálny terénny model získaný z fotogrametrického snímkovania z roku 2020 z vegetačného/bezvegetačného obdobia v rozlíšení 0.20 m/pixel, ostatné zadefinované technické požiadavky zostávajú v platnosti. Pre obec Bratislava zostávajú zadefinované a platné podmienky z bodu 2 Opisu predmetu zákazky, t.j. pre územie obce Bratislava bude vytvorený nový aktuálny digitálny terénny model z údajov z roku 2021.

3. Aktuálny digitálny vektorový 3D model budov v úrovni detailnosti LOD-1, čo predstavuje blokový model mesta bez špecifikácie tvaru strechy (3D model) spracovaný z fotogrametrického snímkovania z roku 2021 z územia v rozsahu uvedenom v Opise predmetu zákazky.

- Aktuálnosť 3D modelu musí byť pre rok 2021,
- 3D model bude dodaný v jednom celku pre celé definované územie vo vektorovom tvare,
- DGN (3D) vo verzii V8 s kartografickými úpravami, v DXF (3D) a ESRI SHP (3D),
- 3D model budov bude tvorený (musí obsahovať) týmito prvkami:
 - obrys (obvod) budovy (ako uzavretý polygón – shape, obvod danej budovy musí mať výšku okraja strešného plášťa s mierou generalizácie 3D obvodov budov odpovedajúcej požadovanej polohovej presnosti, v prípade že je niekoľko budov v jednom bloku, ale je zrejme že ide o samostatné budovy/napr. zo štruktúry



- výškových rozdielov jednotlivých striech v jednom bloku budov/, bude v databáze pre každú takúto budovu samostatný polygón – shape, topologicky čisté a v logickej nadväznosti na ostatné prvky 3D modelu),
- najvyšší bod budovy (ako výškový apex /bod/, ktorý reprezentuje najvyšší bod strešného plášt'a, pričom musí platiť že každý obrys /obvod/ budovy má vo vnútri iba jeden výškový apex),
- protihlukové steny/bariéry (ako os hornej hrany danej protihlukovej steny/bariéry, topologicky čisté a v logickej nadväznosti na ostatné prvky 3D modelu),
- Presnosť prvkov 3D modelu je $RMSE_z \leq 1,5$ m a $RMSE_{xy} \leq 1,5$,
- 3D model musí byť spracovaný štandardnými technologickými postupmi, pri dodržaní štandardných podmienok (napr. rozlíšenie použitých leteckých snímok min. pixel $\leq 0,25$ m, snímky musia byť vykonané kalibrovanou meračskou kamerou za bezoblačného počasia s dohľadnosťou min. 15 km pri výške slnka min. 34° , dodržanie pozdĺžneho prekrytu snímok min. 60 %, prípadne priečneho prekrytu min. 30 %, atď.) a pri dodržaní všetkých technických a právnych noriem platných v Slovenskej republike,
- 3D model musí byť dodaný v súradnicových systémoch S-JTSK,
- 3D model musí byť geometricky a čo sa týka dátovej štruktúry homogénny pre celé záujmové územie, bez akýchkoľvek lokálnych geometrických a obsahových deformácií/vád,
- 3D model musí byť čo sa týka aktuálnosti, obsahu aj geometrickej presnosti homogénny a zosúladený s databázou ortofotomáp (OM) z LMS pre stav roku 2021.
- Pre územie obcí Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Most pri Bratislave bude akceptovaný 3D model budov získaný z fotogrametrického snímkovania z roku 2020 z vegetačného/bezvegetačného obdobia v rozlíšení 0.20 m/pixel, ostatné zadané technické požiadavky zostávajú v platnosti. Pre obec Bratislava zostávajú zadané a platné podmienky z bodu 3 Opisu predmetu zákazky, t.j. bude vytvorený nový aktuálny digitálny vektorový 3D model budov z údajov z roku 2021.

Vyhotovenie a dodanie priestorových databáz, požadovaných na vytvorenie 3D modelu územia, musia splniť požiadavky v zmysle zákona č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a byť v súlade so zákonom č. 185/2015 Z. z. (autorský zákon). Vstupné dáta musia spĺňať zákonné požiadavky od príslušných orgánov resp. úradov (potvrdenia/licencie), ktoré sú v zmysle uvedenej legislatívy oprávnené takéto potvrdenia vystaviť, alebo vlastníkov autorských práv na požadované priestorové databázy. Priestorové databázy musia byť v legálnom vlastníctve spracovateľa alebo spracovateľ musí mať preukázateľne zabezpečenú ich dodávku od vlastníka požadovaných priestorových databáz a farebných ortofotomáp.

Požadovaný digitálny formát – zhrnutie:

- Súradnicový systém: S-JTSK, EPSG:5514
- Výškový systém: B.p.v.
- Digitálne formáty:
 - ortofotomapa - TIF a vrátane georeferenčnej hlavičky TFW, JPG vrátane georeferenčnej hlavičky JGW
 - 3D model budov bude - DGN (3D), DXF (3D) a ESRI SHP (3D)
 - DPMT – *.SHP.



Licenčné podmienky:

- Predmet obstarávania bude dodaný na základe poskytnutej licencie t. j. súhlasu na použitie (nevýhradná licencia). Možnosť neobmedzeného využitia predmetu obstarávania pre Hlavné mesto SR Bratislavu (ďalej aj „HMBA“) a pre jeho rozpočtové a príspevkové organizácie,
- Použitie predmetu licenčnej zmluvy pre vlastnú potrebu za účelom využívania predmetu licenčnej zmluvy v geografických informačných systémoch v rámci potrieb v jednotlivých organizačných zložkách HMBA, pre potreby spracovania akčných plánov v zmysle zákona č. 2/2005 Z. z. v platnom znení, a pre iné potreby plánovania a projektovania zabezpečovaného HMBA. Objednávateľ bude oprávnený poskytnúť predmet zmluvy svojim prípadným subdodávateľom prác (ďalej len „oprávnené tretie strany“) výhradne pre potreby plnenia zmluvných záväzkov na základe zmlúv uzatvorených s HMBA alebo vystavených objednávok,
- Použitie predmetu licenčnej zmluvy pre tlač pracovných výtlačkov, výhradne vlastnými kapacitami HMBA, pre vlastné účely, bez možnosti komerčného využitia takýchto výtlačkov,
- Objednávateľ je oprávnený poskytnúť predmet zmluvy alebo jeho časti svojim prípadným subdodávateľom prác formou vecne viazanej sublicencie podľa tohto bodu, ktorá musí chrániť práva poskytovateľa minimálne v rovnakom rozsahu ako táto licenčná zmluva,
- Objednávateľ je oprávnený využívať predmet licenčnej zmluvy pre verejné použitie,
- Objednávateľ je oprávnený použiť údaje z predmetu zmluvy v prostredí www servera na verejných stránkach internetu, alebo v prostredí www servera v rámci internej neverejnej intranetovej siete (t. j. intranetová sieť, do ktorej má prístup výhradne objednávatel'), alebo pre zobrazovanie údajov z 3D modelu cez sieť v SW prostredí client-server.

Výsledky predmetu obstarávania budú podkladom pre spracovanie ďalších strategických dokumentov:

- hluková mapa,
- nový územný plán,
- parkovacia politika a správa komunikácií,
- napĺňanie a rozširovanie Geoportálu o nové tematické aplikácie,
- a pod.

Ďalšie požiadavky na dodávku:

Dodanie dodávky pre body 1. až 3. bude na vhodnom elektronickom médiu.

3. Identifikácia predmetu obstarávania podľa CPV kódov

71354200-6 Letecké mapovanie

4. Predpokladaná hodnota zákazky

V zmysle Metodického usmernenia Úradu pre verejné obstarávanie č.: 10801-5000/2018 budú cenové ponuky predložené v tejto súťaži slúžiť aj na stanovenie PHZ.

Ponuka nesmie presiahnuť sumu 65 000,00 EUR bez DPH.



5. Rozdelenie predmetu obstarávania na časti

Zákazka je rozdelená na časti: Nie

6. Typ zmluvného vzťahu

Výsledkom verejného obstarávania je Objednávka. Vystavená faktúra zo strany dodávateľa musí obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Dodávateľ bude fakturovať skutočný stav na základe reálne poskytnutých služieb.

7. Miesto a čas dodania zákazky

Miesto: Nová radnica - Primaciálne nám. č. 1, 814 99 Bratislava

Čas: do 40 dní odo dňa vystavenia objednávky

8. Hlavné podmienky financovania

Predmet zákazky bude financovaný z rozpočtu Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy na základe faktúry. Faktúra bude mať 30-dňovú lehotu splatnosti odo dňa jej doručenia. Súčasťou faktúry bude súpis poskytnutých služieb. Platba bude realizovaná bezhotovostným platobným príkazom. Neposkytuje sa preddavok ani zálohová platba. Výsledná cena predmetu zákazky musí zahŕňať všetky náklady spojené s poskytnutím požadovaného plnenia predmetu zákazky.

9. Podmienky účasti uchádzačov

Vyžaduje sa splnenie podmienok účasti osobného postavenia:

- podľa § 32 ods. 1 písm. e) ZVO, t. j. uchádzač musí byť oprávnený poskytovať služby, ktoré sú predmetom zákazky.
- podľa § 32 ods. 1 písm. f) ZVO, t. j. uchádzač nesmie mať uložený zákaz účasti vo verejnom obstarávaní.

Splnenie podmienok účasti uchádzač **preukazuje čestným vyhlásením**, ktoré je súčasťou prílohy č. 1 tejto výzvy.

10. Komunikácia a vysvetľovania

Komunikácia medzi verejným obstarávateľom a záujemcami/uchádzačmi sa počas celého procesu verejného obstarávania uskutočňuje v štátnom (slovenskom) jazyku výhradne prostredníctvom IS JOSEPHINE, prevádzkovaného <https://josephine.proebiz.com/sk/>.

Pre účely komunikácie a predkladanie ponúk musí byť hospodársky subjekt registrovaný v systéme JOSEPHINE. [Skrátený návod registrácie](#) rýchlo a jednoducho prevedie procesom registrácie v systéme JOSEPHINE, vrátane opisu základných obrazoviek systému.

Technické nároky na používanie systému JOSEPHINE sú úplne bežné a každý bežný počítač by ich mal spĺňať. Podrobné Technické nároky systému JOSEPHINE si môžete stiahnuť [TU](#).

Verejný obstarávateľ odporúča záujemcom, ktorí chcú byť informovaní o prípadných aktualizáciách týkajúcich sa konkrétnej zákazky prostredníctvom notifikačných e-mailov, aby v danej zákazke zaklikli tlačidlo „ZAUJÍMA MA TO“ (v pravej hornej časti obrazovky).

[Skrátený návod](#) rýchlo a jednoducho prevedie uchádzača procesom prihlásenia, posielania správ a predkladaním ponúk v systéme JOSEPHINE. Pre lepší prehľad uchádzač nájde tiež



opis základných obrazoviek systému. V prípade potreby je možné kontaktovať linku podpory Houston PROEBIZ.

11. Predkladanie ponúk

Lehota: 18.10.2021 do 12:00 hod.

Spôsob: Prostredníctvom IS Josephine na nasledovnej adrese zákazky:
<https://josephine.proebiz.com/sk/tender/14824/summary>

Obsah ponuky: Riadne vyplnená a podpísaná príloha č. 1.

Ponuka sa považuje za doručení až momentom jej doručenia (nie odoslania) verejnému obstarávateľovi v systéme Josephine. Verejný obstarávateľ odporúča uchádzačom predkladať ponuku v dostatočnom časovom predstihu, obzvlášť v prípade dátovo objemnejších príloh, aby sa upload, odoslanie a doručenie ponuky uskutočnili pred uplynutím lehoty.

12. Kritériá na vyhodnotenie ponúk

Kritériom na vyhodnotenie ponúk je: **najnižšia celková cena v eurách s DPH**. Uchádzač v ponuke uvedie celkovú cenu za predmet zákazky v eur s DPH v rozsahu podľa Prílohy č. 1 tejto Výzvy na predkladanie ponúk.

V prípade rovnosti predložených cenových ponúk budú vyzvaní tí uchádzači, ktorí predložili najnižšie cenové ponuky, aby ich v lehote nie kratšej ako jeden pracovný deň upravili smerom nadol, prípadne potvrdili ich aktuálnu výšku. Úspešným sa stane uchádzač s najnižšou cenovou ponukou po uplynutí danej lehoty.

13. Ďalšie informácie

- Verejný obstarávateľ vyzve uchádzača s najnižšou ponukovou cenou na predloženie dokladov nevyhnutných na overenie splnenia tých podmienok účasti, ktoré si nevie verejný obstarávateľ overiť sám z verejne prístupných zdrojov (napr. na predloženie originálu alebo osvedčenej kópie dokladu o oprávnení podnikateľ – živnostenské oprávnenie alebo výpis zo živnostenského registra alebo iné než živnostenské oprávnenie, vydané podľa osobitných predpisov alebo výpis z obchodného registra, príp. registra právnických osôb a podnikateľov). V prípade, že uchádzač s najnižšou cenou nepreukáže splnenie podmienok účasti, verejný obstarávateľ môže vyzvať uchádzača druhého v poradí. Tento postup môže verejný obstarávateľ opakovať.
- Verejný obstarávateľ označí za úspešného uchádzača s najlepším návrhom na plnenie kritérií, ktorý preukázal splnenie stanovených podmienok účasti a požiadaviek na predmet zákazky.
- Informácia o výsledku procesu obstarávania a vyhodnotenia cenových ponúk bude uchádzačom zaslaná elektronicky.
- Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo neprijatť žiadnu ponuku. O takomto postupe bude verejný obstarávateľ uchádzačov informovať spolu s odôvodnením. V prípade, ak úspešný uchádzač neposkytne súčinnosť pri podpise zmluvy, verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo uplatniť s ďalším uchádzačom v poradí postup podľa písm. a) tohto bodu výzvy.

V Bratislave dňa 11.10.2021



Mgr. Michal Garaj
vedúci oddelenia verejného obstarávania

Zoznam príloh:

Príloha č. 1 – Návrh na plnenie kritérií