



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

# OBJEDNÁVKA

Číslo objednávky: 01KV-001931

## Objednatel:

Ředitelství silnic a dálnic ČR  
Úsek kontroly kvality staveb

IČO: 65993390  
DIČ: CZ65993390

## Dodavatel:

Obchodní jméno: **Ing. Jiří Sláma**

Adresa: [REDACTED]

IČO: 12699501

Tato objednávka Objednatele zavazuje po jejím potvrzení Dodavatelem obě smluvní strany ke splnění stanovených závazků a nahrazuje smlouvu. Dodavatel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele služby specifikované níže. Objednatel se zavazuje zaplatit za služby poskytnuté v souladu s touto objednávkou cenu uvedenou níže.

**Místo dodání:** Ředitelství silnic a dálnic ČR, Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4

**Kontaktní osoba Objednatele:** [REDACTED]

**Fakturujte:** Ředitelství silnic a dálnic ČR, Úsek kontroly kvality staveb, Na Pankráci 56, 140 00 Praha 4

**Obchodní a platební podmínky:** Objednatel uhradí cenu jednorázovým bankovním převodem na účet Dodavatele uvedený na faktuře, termín splatnosti je stanoven na 30 dnů ode dne doručení faktury Objednateli. Fakturu lze předložit nejdříve po protokolárním převzetí služeb Objednatelem bez vad či nedodělků. Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti stanovené platnými právními předpisy, číslo objednávky a místo dodání. Objednatel neposkytuje žádné zálohy na cenu, ani dílčí platby ceny. Potvrzením přijetí (akceptací) této objednávky se Dodavatel zavazuje plnit veškeré povinnosti v této objednávce uvedené. Objednatel výslovně vylučuje akceptaci objednávky Dodavatelem s jakýmikoliv změnami jejího obsahu, k takovému právnímu jednání Dodavatele se nepřihlíží. Dodavatel poskytuje souhlas s uveřejněním objednávky a jejího potvrzení v registru smluv zřízeným zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o registru smluv“), Objednatelem. Objedávka je účinná okamžikem zveřejnění v registru smluv. Objednatel je oprávněn kdykoliv po uzavření objednávky tuto objednávku vypovědět s účinky od doručení písemné výpovědi Dodavateli, a to i bez uvedení důvodu. Výpověď objednávky dle předcházející věty nemá vliv na již řádně poskytnuté plnění včetně práv a povinností z něj vyplývajících.

**Objednáváme u Vás:** Studie proveditelnosti prostorového monitoringu gabionových zdí fotogrammetrickými a skenovacími technologiemi

**Lhůta pro dodání či termín dodání:** Plnění bude poskytováno od účinnosti Objednávky do 31. prosince 2021.

**Celková hodnota objednávky v Kč bez DPH / vč. DPH:** 237 000,- Kč / 286 770,- Kč

V případě akceptace objednávky Objednatele Dodavatel objednávku písemně potvrdí prostřednictvím e-mailu zaslaného do e-mailové schránky Objednatele [REDACTED]. V případě nepotvrzení akceptace objednávky Objednatele Dodavatelem dle předchozí věty ve lhůtě 7 pracovních dnů ode dne odeslání objednávky Objednatelem platí, že Dodavatel objednávku neakceptoval a Objednávka je bez dalšího zneplatněna.

Nedílnou součástí této objednávky jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – Specifikace služeb

Příloha č. 2 – Položkový rozpis ceny

V Praze dne 04. 01. 2021

## **Příloha č. 1 – Specifikace Služeb**

### **Cíl a charakteristika:**

**Cílem** studie je prověřit možnosti moderních měřících technologií založených na bezkontaktním neselektivním sběru dat (ve formě mračen bodů) pro prostorový monitoring gabionových zdí (specifických konstrukcí s nepravidelným povrchem) a navrhnout využitelné postupy pro potřeby ŘSD ČR. Záměrem je doplnit dosud používané standardní geodetické metody založené na geodetickém sledování izolovaných bodů na konstrukci technologiemi umožňující plošné analýzy prostorových změn.

U navržených technologií a postupů bude posouzena jejich proveditelnost. Pro daný účel budou zpracována vzorová řešení v rámci, kterých se na základě dvojího nezávislého měření a vyhodnocení stejného stavu konstrukce stanoví opakovatelnost předmětných geometrických parametrů (např. plošné deformace a příčné náklony gabionových zdí).

Tato studie se stane podkladem pro následné ověření vybraných technologií v reálných podmínkách. Předmětem prací tak bude i specifikace technické části tohoto zadání.

### **Předmět prací a postup řešení**

Studie bude obsahovat vstupní teoretické analýzy, praktickou (měřickou) část s výpočty ověřující navržené technologie, a závěrečná doporučení a zhodnocení použitých a navržených postupů.

Poskytovatel v rámci studie navrhne technologické postupy jednotlivých měřických metod a způsob vyhodnocení jako ucelenou technologii a ověří její technickou realizovatelnost, kvalitu a využitelnost pro daný účel.

Data jednotlivých technologií Poskytovateli zajistí Objednatel na základě projednaných dohodnutých technických požadavků. Poskytovatel poskytne součinnosti při koordinaci měření a sběru dat.

Pro prvotní ověření technologie se použije dvojí zaměření stejného stavu, která se vyhodnotí jako samostatné etapy, na základě čehož se a) posoudí technická kvalita zaměření a výpočtu a b) opakovatelnost a interpretace geometrického vyhodnocení z hlediska přesnosti.

Každá **technologie** bude detailně zdokumentována (zejména popis technologie měření a použitých zařízení, postup a princip vyhodnocení včetně použitých SW systémů a posouzení přesnosti).

Technologie bude na závěr posouzena z hlediska využitelnosti pro testovaný účel včetně případných doporučených úprav.

### **Princip prostorové analýzy**

Výstupem prostorové analýzy (monitoringu) gabionové zdi je určení hodnot příčných změn mezi jednotlivými etapami, ve kterých bude zohledněn charakter povrchu (generalizace). Cílem je identifikace tendencí změn generalizovaných povrchů zdí (deformace, posuny a náklony zdí) v hodnotách průkazných příčných změn od 4 cm v případě „preventivní / bezpečnostní etapové diagnostiky“ zajišťované mobilními mapovacími systémy. U lokálních prostorových monitoringů se předpokládá dosažení vyšších přesností. Tento odhad bude výsledkem vyhodnocení jednotlivých technologií na základě dosažených výsledků.

Absolutní referencování testovacích lokalit v systému S-JTSK a Bpv se považuje za dostačující v sub-decimetřové přesnosti současně i se staničením komunikace.

Součástí každé technologie bude specifikace způsobu zajištění vhodného referencování, respektive vličování jednotlivých etap především v příčném směru pro zajištění odpovídající přesnosti pro účely vyhodnocení relativních změn (náklon, deformace).

Interpretace sledovaných parametrů se předpokládá formou plošného grafického vyhodnocení rozdílových ploch formou vhodně generalizovaných digitálních modelů nebo obdobné graficky přehledné řešení na principu barevné hypsometrie.

Za základní kritérium pro posouzení technologie pro její následné pokračování v dalším praktickém testování je považována zejména geometrická správnost a opakovatelnost s ohledem na charakter povrchu a polohová přesnost rozdílu etap v příčném směru.

Zpracovatel studie zhodnotí dosažené výsledky a posoudí a doporučí vhodné technologie nebo jejich kombinace (případně po jejich úpravě).

Pro technologii odpovídající záměru Objednatele budou vypracovány technické specifikace těchto technologií, které budou podkladem pro výběr dodavatele měření pro jejich ověření na reálných objektech Objednatele.

Požadované řešení je úlohou sledování přetvoření stavebního objektu a přiměřeně je třeba se řídit ČSN 73 0405 – Měření posunů stavebních objektů.

### **Technologie pro ověření proveditelnosti**

Pro ověření proveditelnosti budou podle výše uvedených pravidel technicky posouzeny následující technologie na vybraných typech gabionových zdí.

*Parametry požadovaných technologií mohou být pozměněny se souhlasem Objednatele, ale jen pokud nedojde ke změně charakteru předpokládaného řešení. Zpracovatelský a analytický software není předepsán a bude použit v souladu s konkrétním zařízením a navrženým způsobem výpočtu a interpretace výsledků.*

Výběr lokalit pro testování technologií bude projednán s Objednatelem, předpokládá se následující rozsah a technologie.

#### a) Jednostranná gabionová zeď v zářezu – mobilní skener

Metoda pořízení dat: Mobilní mapovací systém na vozidle osazený jedním nebo dvěma skenery a odpovídající inerciální jednotkou. Vyhodnocení ze zaměřeného mračna bodů.

Lokalita: Gabionová zeď o délce min. 100 m v zářezu o min. výšce 3 m na délce min. 50 m

#### b) Oboustranná gabionová zeď v zářezu – mobilní skener

Metoda pořízení dat: Mobilní mapovací systém na vozidle osazený jedním nebo 2 skenery a odpovídající inerciální jednotkou. Vyhodnocení ze zaměřeného mračna bodů + videozáznam nebo panoramatické snímky

Lokalita: Oboustranná gabionová zeď o délce min. 100 m v zářezu o min. výšce 4 m na délce min. 50 m

#### c) Gabionová zeď v násypu nebo zářezu – pozemní fotogrammetrie

Metoda pořízení dat: Pozemní fotogrammetrie, korelované snímky, pořízení dat kalibrovanou digitální fotokomorou s využitím teleskopické tyče.

Lokalita: Gabionová zeď o délce 30 - 40 m o min. výšce 4 m na délce min. 15 m

#### d) Gabionová zeď v násypu nebo zářezu – statický skener

Metoda pořízení dat: Skenování statickým skenerem.

Lokalita: Gabionová zeď o délce 30 - 40 m o min. výšce 4 m na délce min. 15 m

- e) Gabionová zeď v násypu nebo zářezu – letecká fotogrammetrie - UAV  
Metoda pořízení dat: Letecká fotogrammetrie, korelované snímky, pořízení dat kalibrovanou digitální fotokomorou na bezpilotním letounu (UAV).  
Lokalita: Gabionová zeď o délce 30 - 40 m o min. výšce 4 m na délce min. 15 m
- f) Gabionový svahový kužel (křídlo) mostu – pozemní fotogrammetrie  
Metoda pořízení dat: Pozemní fotogrammetrie, korelované snímky, pořízení dat kalibrovanou digitální fotokomorou s využitím teleskopické tyče.  
Lokalita: Gabionová zeď – svahový kužel mostu (2 kužely) min. výška kužele 5 m
- g) Gabionový svahový kužel (křídlo) mostu – letecká fotogrammetrie - UAV  
Metoda pořízení dat: Letecká fotogrammetrie, korelované snímky, pořízení dat kalibrovanou digitální fotokomorou na bezpilotním letounu (UAV).  
Lokalita: Gabionová zeď – svahový kužel mostu (2 kužely) min. výška kužele 5 m
- h) Gabionový svahový kužel (křídlo) mostu – statický skener  
Metoda pořízení dat: Skenování statickým skenerem  
1) Lokalita: Gabionová zeď – svahový kužel mostu (2 kužely) min. výška kužele 5 m

Poskytovatel je povinen jako výsledek poskytování Služeb, předat Objednateli Dokumentaci, která zahrnuje zejména následující dokumenty a podklady (výstupy):

- Zprávu o průběhu realizace zakázky, která bude obsahovat informace dle výše uvedeného zadání.

Zpráva bude předána v elektronické podobě (formát pdf. a otevřený formát).



**Příloha č. 2 – Položkový rozpis ceny**

č.	činnost	počet jednotek [hod]	cena za jednotku bez DPH	cena bez DPH
1	<b>Vstupní analýza</b> problematiky geometrie gabionových zdí a skenování netuhých a nepravidelných konstrukcí	■	■	■
2	<b>Návrh parametrů měření a postupů zpracování</b> pro jednotlivé technologie	■	■	■
3	<b>Výběr lokalit</b> pro testování technologií a prohlídka v terénu	■	■	■
4	<b>Zadání měřických prací</b> pro jednotlivé technologie a lokality	■	■	■
5	<b>Převzetí a posouzení</b> výstupů jednotlivých technologií	■	■	■
6	<b>Závěrečná zpráva studie</b>	■	■	■
7	<b>Technické specifikace pro zadání</b> pilotních zakázek monitoringů pro navazující etapu projektu	■	■	■
<b>8</b>	<b>Cena v Kč celkem bez DPH</b>			<b>237 000,-</b>
<b>9</b>	<b>DPH 21 %</b>			<b>49 770,-</b>
<b>10</b>	<b>Cena v Kč celkem včetně DPH</b>			<b>286 770,-</b>

Počet jednotek je předpokládaný, celková cena nebude překročena.

[REDACTED]

---

**Od:** [REDACTED]  
**Odesláno:** úterý 5. ledna 2021 15:03  
**Komu:** [REDACTED]  
**Předmět:** RE: Objednávka č. 01KV-001931 "Studie proveditelnosti "

Dobrý den.

Potvrzuji tímto objednávku 01KV-001931.

S pozdravem

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

---

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

v příloze emailu Vám zasílám objednávku na zakázku č. 01KV-001931 „Studie proveditelnosti prostorového monitoringu gabionových zdí fotogrammetrickými a skenovacími technologiemi“. V případě akceptace Objednávky, prosím, potvrďte Objednávku prostřednictvím odpovědi na tento email. Odpověď na email s akceptací prosím zašlete na emailovou adresu [REDACTED] do 7 pracovních dní.

[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]