

DODATEK č. 4

ke smlouvě na zakázku uzavřené dle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského
zákoníku, ve znění pozdějších předpisů

**číslo smlouvy objednatele: E618-S-596/2015/ŠI, číslo smlouvy zhotovitele: 14 7584
uzavřené dne 18. 03. 2015 mezi**

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
se sídlem Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město,
IČO: 70994234; DIČ: CZ70994234
zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl A, vložka 48384

zastoupená **Ing. Mojmírem Nejezchlebem**, náměstkem generálního ředitele pro modernizaci dráhy,
na základě „Pověření“ č. 2372 ze dne 26.02.2018

dále jen „**Objednatel**“

a

Zhotoviteli:

GEOtest, a.s., společník 1 nebo správce,
se sídlem Brno, Šmahova 1244/112, PSČ 627 00,
IČO: 46344942; DIČ: CZ46344942
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 699

zastoupená **RNDr. Lubomírem Klímkem, MBA**, členem představenstva

a

Angermeier Engineers, s.r.o., společník 2,
se sídlem Praha 9, Poličanská 2706, PSČ 190 16
IČO: 62418882; DIČ: CZ62418882
zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 32484

zastoupená **Ing. Petrem Hlaváčkem**, jednatelem společnosti

účastníci společnosti „**GEOtest - Angermeier**“ (dále jen „Společnost“)

v souladu se Společenskou smlouvou ze dne 01.12.2014 podle ustanovení § 2716 a násl. zákona č.
89/2012 Sb., Občanský zákoník, v platném znění, se sídlem Šmahova 1244/112, 627 00 Brno, kdy
společníkem 1 nebo správcem je GEOtest, a.s., se sídlem na adrese: Šmahova 1244/112, 627 00
Brno, IČO: 46344942, který je zmocněn na základě citované smlouvy přijímat závazky a pokyny pro a
za každého a všechny společníky, přijímat platby od Objednatelů a uzavřít a podepsat Smlouvu na
zakázku dle článku V. odst. 2 Společenské smlouvy.

dále společně uváděni jako „**Zhotovitel**“

na zakázku s názvem:

„Tunel Ejpovice - geotechnický monitoring a geotechnický konzultant v rámci stavby Modernizace trati Rokycany - Plzeň“

ISPROFIN: 532 371 0001

(dále též „Smlouva“)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



PREAMBULE

Smluvní strany shodně konstatují, že důvodem k uzavření tohoto dodatku č. 4 jsou následující skutečnosti:

1. Zúžení předmětu Smlouvy o nerealizované služby, spojené s věcnou náplní stávajících činností monitoringu zhotovitele. Jedná se o služby uvedené v příloze č. 2 tohoto dodatku č. 4 (současně Příloha č. 13 Smlouvy), kterými se rozsah stávajících služeb zmenšuje o činnosti, které nebyly realizovány v návaznosti na skutečný postup výstavby Jižní tunelové trouby (JTT), Severní tunelové trouby (STT) a Tunelových propojek:
 - položka 1 "Geotechnické sledování ražeb NRTM (propojky)"
 - položka 2 "Geotechnické sledování ražeb TBM"
 - položka 6 "Extenzometrická měření z povrchu"
 - položka 7 "Inklinometrická měření ve vrtech z povrchu"
 - položka 8 "Nivelační měření - sledování deformací povrchu"
 - položka 9 "Pasportizace a sledování objektů nadzemní zástavby"
 - položka 10 "Geodetické body na pozemních objektech"
 - položka 11 "Seismická a akustická měření při trhacích pracích"
 - položka 12 "Hydrogeologický monitoring"
 - položka 18 "Rozmístění měřických bodů pro sledování poklesů terénu a variantní způsob měření + variantní způsob měření extenzometrů"
 - položka 20 "Provádění zkoušek vody ze zdrojů individuálního zásobování"
 - položka 21 "Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM"
2. Změna ceny za služby, plynoucí ze zúžení předmětu Smlouvy o nerealizované služby. Specifikace Soupisu činností – nerealizované služby je Přílohou č. 2 tohoto dodatku č. 4 a současně přílohou č. 13 Smlouvy. V souvislosti s touto skutečností se upravuje článek 3, odst. 3.1., ve znění dodatku č. 3 Smlouvy.
3. Změna Přílohy č. 2 Smlouvy – Soupis činností – rozpis ceny, v návaznosti na zúžení předmětu plnění o nerealizované služby. Nová tabulka, která je přílohou č. 1 tohoto dodatku č. 4, v plném rozsahu nahrazuje původní Přílohu č. 2, ve znění dodatku č. 3 Smlouvy.
4. Formální úprava popisů činností některých položek, aby byly v souladu s aktuálním počtem jednotek dané položky ve znění dodatku č. 4.
5. Úprava termínu plnění. V návaznosti na doporučení znaleckého posudku "Posouzení možnosti rozšíření prací výkonu geotechnického monitoringu při realizaci stavby a doporučení optimálního postupu při zajištění geotechnického monitoringu do konce stavby „Modernizace trati Rokycany Plzeň“, zpracovaného znalcem [redacted] rozhodl se objednatel adekvátně prodloužit dobu plnění díla do 29. 2. 2020, tj. do 2 měsíců od ukončení zkušebního provozu (předpoklad prosinec 2019), do tohoto termínu budou zpracovány závěrečné zprávy geomonitoringu.

I.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se smluvní strany dohodly s odvoláním na ustanovení čl. 8 odst. 8.2 Smlouvy, na úpravě a doplnění Smlouvy č. sml. obj.: E618-S-596/2015/Šl.; č. sml. zhotovitele: 14 7584 ve znění dodatků č. 1, 2 a 3, takto:

1) 2. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- zrušuje se stávající text v odst. 2.3 (ve znění dodatku č. 3 Smlouvy) a nahrazuje se novým textem v tomto znění:

- 2.3** Bližší specifikace předmětu plnění této Smlouvy ve znění dodatku č.1 až č. 4, je upravena v Příloze č. 1 Předmět činnosti, v Příloze č. 7 Předmět činnosti – Rozšíření a Doplnění, č. 9 Předmět činnosti – Rozšíření a Doplnění ze dne 16.02.2016 a č. 11 Předmět činnosti – Rozšíření ze dne 01.08.2016.

2) 3. CENA ZA SLUŽBY A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- zrušuje se stávající text v odst. 3.1 (ve znění dodatku č. 3 Smlouvy) a nahrazuje se novým textem v tomto znění:

3.1 V souladu se zúžením předmětu Smlouvy o nerealizované služby v návaznosti na skutečný postup výstavby JTT, STT a Tunelových propojek se smluvní strany dohodly, že Zhotoviteli náleží za řádné provedení všech činností dle této Smlouvy **smluvní odměna**, která je stanovena dohodou stran, a to **v celkové výši takto:**

a)	Cena dle Smlouvy, ve znění Dodatku č. 3, bez DPH	26.195.445,00 Kč
b)	Cena nerealizovaných činností dle Dodatku č. 4	- 2.766.395,00 Kč
c)	Cena dle Smlouvy, ve znění Dodatku č. 4, bez DPH	23.429.050,00 Kč

Podrobnější rozpis ceny za Služby je specifikován jednak souhrnně v Příloze č. 1 tohoto dodatku (Příloha č. 2, ve znění platném ke dni podpisu dodatku č. 4 Smlouvy) a jednak v Příloze č. 2 tohoto dodatku č. 4 (Příloha č. 13 - Nerealizované služby).

3) 4. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- zrušuje se stávající text v odst. 4.2 (Smlouvy) a nahrazuje se novým textem v tomto znění:

4.2 Předpokládaná doba plnění je 29. 2. 2020.

4) Smluvní strany se dohodly na doplnění Přílohy č. 13 Smlouvy s názvem „Nerealizované služby“, která je současně přílohou č. 2 tohoto dodatku č. 4 a jeho nedílnou součástí.

5) 8. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- zrušuje se stávající text v odst. 8.7 (ve znění dodatku č. 3 Smlouvy) a nahrazuje se novým textem v tomto znění:

8.7 Nedílnou součástí této Smlouvy jsou tyto její přílohy:

- Příloha č. 1: Předmět činnosti
- Příloha č. 2: Soupis činností - rozpis ceny - nové znění platné ke dni podpisu dodatku č. 4
- Příloha č. 3: Specifikace soupisu činností
- Příloha č. 4: Věcně vymezená část plnění veřejné zakázky plněná Zhotovitelem
- Příloha č. 5: Seznam subdodavatelů
- Příloha č. 6: Oprávněné osoby
- Příloha č. 7: Předmět činnosti - Rozšíření a Doplnění
- Příloha č. 8: Soupis činností - doplnění a ocenění
- Příloha č. 9: Předmět činnosti - Rozšíření a Doplnění ze dne 16.02.2016
- Příloha č. 10: Soupis činností - doplnění
- Příloha č. 11: Předmět činnosti - Rozšíření ze dne 01.08.2016
- Příloha č. 12: Soupis činností - nové doplnění ze dne 11.08.2016
- Příloha č. 13: Nerealizované služby

II.

1. Tento dodatek č. 4 nabývá platnosti dnem jeho podpisu poslední smluvní stranou a účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.
2. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním tohoto dodatku č. 4 v Registru smluv, v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. (zákon o registru smluv), v platném znění.
3. Ostatní ustanovení Smlouvy č. sml. obj.: E618-S-596/2015/Šl.; č. sml. zhot.: 14 7584 ve znění dodatků č. 1, 2 a 3 nedotčená dodatkem č. 4 se nemění.
4. Tento dodatek č. 4 je vyhotoven v **šesti (6)** stejnopisech, z nichž všechny mají platnost originálu. Po podpisu obdrží Objednatel **čtyři (4)** stejnopisy a Zhotovitel obdrží **dva (2)** stejnopisy dodatku č. 4.
5. Smluvní strany prohlašují, že si tento dodatek č. 4 Smlouvy přečetly, že s jeho obsahem souhlasí a na důkaz toho k němu připojují svoje podpisy.
6. Přílohou dodatku č. 4 jsou jako přílohy a nedílné součásti Smlouvy:
příloha č. 1 (Příloha č. 2 Smlouvy): **Soupis činností - rozpis ceny**
- nové znění platné ke dni podpisu dodatku č. 4
příloha č. 2 (Příloha č. 13 Smlouvy): **Nerealizované služby**

V Praze dne **17 -09- 2018**

Za Objednatele:

Ing. Mojmír Nejezchleb
náměstek generálního ředitele
pro modernizaci dráhy

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace

V Brně dne **12 -09- 2018**

Za Zhotovitele:

GEOtest, a.s.

RNDr. Lubomír Klímek, MBA
člen představenstva
GEOtest, a.s.

Angermeier Engineers, s.r.o.,
zastoupená **GEOtest, a.s.**, na základě
zmocnění ze Společenské smlouvy ze
dne 01.12.2014

RNDr. Lubomír Klímek, MBA
člen představenstva
GEOtest, a.s.

SOUPIS ČINNOSTÍ - ROZPIS CENY

(nové znění ke dni podpisu dodatku č. 4)

(příloha č. 1 dodatku č. 4 - příloha č. 2 Smlouvy č. obj.: E618-S-596/2015/Šl.; č.zhot.: 14 7584)

Tunel Ejpovice - geotechnický monitoring a geotechnický konzultant v rámci stavby Modernizace trati Rokycany - Plzeň



Správa železniční dopravní cesty

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



	Činnost	měrná jednotka	počet mj	cena mj	cena celkem (bez DPH)
1	Geotechnické sledování ražeb NRTM (propojky)				
1.1	Dokumentace čeleb v průběhu ražby NRTM (propojky), zatřídění hornin, dvousměnný provoz (24 hodin), 7 dní v týdnu, geologická dokumentace čelby doplněná fotodokumentací, průběžné denní zhodnocení včetně konzultací pro dodavatele a investora	měsíc	1		
2	Geotechnické sledování ražeb TBM				
2.1	Dokumentace čeleb v technologické přestávce, na výzvu, max 1x za den, min. 1 x za 100 m, včetně odběru vzorků a laboratorního stanovení fyzikálně-mechanických parametrů a CAI, zatřídění hornin, geologická dokumentace čelby doplněná fotodokumentací	ks	1		
2.2	Dokumentace rubaniny, min. 1x denně, jednosměnný provoz, 7 dní v týdnu, zatřídění hornin, geologická dokumentace doplněná fotodokumentací, průběžné denní zhodnocení včetně konzultací, v případě změny geologických poměrů a na vyzvání investora včetně odběru vzorků a laboratorního stanovení fyzikálně-mechanických parametrů	měsíc	1		
2.3	Dokumentace předstíhového vrtu, geologická dokumentace doplněná fotodokumentací	ks	1		
2.4	Rozšíření dokumentace rubaniny - stanovení pevností hornin na úlomcích hornin z rubaniny nebo z čelby, operativně na stavbě pomocí PLT (Point Load Test), při dokumentaci rubaniny nebo čelby	měsíc	1		
2.5	Rozšíření dokumentace rubaniny - stanovení pevností hornin na vzorcích z rubaniny nebo z čelby, v laboratoři, pro kalibraci zkoušek PLT, cca 1 x za 100 m, nebo při změně horninového typu	ks	1		
3	Geotechnické sledování konstrukcí hloubených stavebních jam a šachty				
3.1	Geotechnická dokumentace hloubených objektů, 12 hodinový provoz, 7 dní v týdnu, vedení podrobné geolog. dokum. každého dílčího odkryvu, zatřídění zemin a hornin, průběžné denní zhodnocení (celý zářez před portály)	měsíc	1		
4	Měření deformací ostění tunelu				
4.1	Zhotovení bodu, materiál + osazení, v ceně zohlednit obnovení 15% bodů z důvodu poškození (např. trhací práce)	ks	1		
4.2	Měření profilu absolutních deformací opticky, 3D, přesnost ±1mm, celkem 92 profilů, včetně tabelárního a grafického vyhodnocení do 6 hod od měření	(ks) měření	1		
4.3	Zaměření tvaru vybraných prstenců TBM (po osazení prstence - stabilizace referenčních bodů v okolí předmětného prstence a zaměření jeho tvaru, vč. vyhodnocení)	ks	1		
4.4	Zaměření tvaru vybraných prstenců TBM (po průjezdu stroje - zaměření tvaru prstence a porovnání s tvarem prstence zjištěným po jeho osazení, vč. vyhodnocení)	ks	1		
5	Geodetické sledování konstrukcí hloubených stavebních jam a šachty				
5.1	Zhotovení bodu, materiál + osazení materiálu (reflektor, trn, adapter) REZERVA	ks	1		
5.2	Měření absolutních deformací opticky, 3D, přesnost ±1 mm, včetně tabelárního a grafického vyhodnocení do 6 hod od měření, 7022 měření (2 TBM - 2 deformační odezvy na portálech) (*)	(ks) měření	1		
6	Extenzometrická měření z povrchu				
6.1	Dodávka a osazení 4 ks třístupňového extenzometru v ose tunelu včetně vrtných prací: celkem 56,0 bm a 2 etap nulového měření (*)	bm	1		
6.2	Dodávka a osazení 10 ks čtyřstupňového extenzometru v ose tunelu včetně vrtných prací: celkem 237 bm a 2 etapy nulového měření (*)	bm	1		
6.3	Dodávka a osazení 4 ks pětistupňového extenzometru po stranách tunelový trub včetně vrtných prací: celkem 128,5 bm a 2 etapy nulového měření (*)	bm	1		
6.4	Manuální měření jednotlivých extenzometrů, v intervalu 6-48 hod, maximální počet měření 18 (*)	(ks) měření	1		
7	Inklinometrická měření ve vrtech z povrchu				
7.1	Dodávka a osazení 2 ks inklinometrů včetně vrtných prací s výnosem jádra, rezerva (cca 2*25 m)	bm	1		
7.2	Měření inklinometrů, maximálně 23 měření (*)	(ks) měření	1		
8	Nivelační měření - sledování deformací povrchu				
8.1	Dodávka a stabilizace bodu na terénu (10prf*10bodů)	ks	1		
8.2	Dodávka a stabilizace na zhlaví vrtu (extenzometr, inklinometr)	ks	1		
8.3	Nivelační měření max.20x jeden bod včetně připojení výchozích bodů a vyhodnocení (*)	(ks) měření	1		
9	Pasportizace a sledování objektů nadzemní zástavby				
9.1	Pasportizace objektů (provedeno samostatně), rezerva jednoduchý objekt	ks	1		
9.2	Trhliny osazení měřících pásků (prům.2 ks na obj.)	ks	1		
9.3	Měření rozvoje trhlin (maximálně 5 měření na trhlíně) (*)	(ks) měření	1		
9.4	Prohlídka objektu (maximálně 2 prohlídky na objekt) (*)	počet	1		
10	Geodetické body na pozemních objektech				
10.1	Geodetické body na objektech nadzemní zástavby, dodávka a osazení (provedeno), rezerva	ks	1		
10.2	Měření bodů na objektech nadzemní zástavby, maximálně 962 měření (*)	(ks) měření	1		

11 Seismická a akustická měření při trhačích pracích					
11.1	Kontrolní seismická měření vlivu trhačích prací na okolní prostředí na 3 stanovištích, maximální počet měření 5 (*)	(ks) měření	■		
11.2	Akustická měření objektů, 1 stanoviště, 12 až 24 hod snímků, maximální počet měření během stavby 3 (*)	(ks) měření	■		
12 Hydrogeologický monitoring					
12.01	Kontinuální měření hpv - čidlo, datalogger, instalace	ks	■		
12.02	Kontinuální měření hpv - dálkový přenos, instalace	ks	■		
12.03	Kontinuální měření hpv, odběr dat, měření: 1x měsíčně, maximálně 1805 měření (*)	ks	■		
12.04	Manuální měření hpv, 1x měsíčně, maximálně 1921 měření (*)	ks	■		
12.05	Měření množství vody z tunelu, automatický průtokoměr - instalace	ks	■		
12.06	Měření množství vody z tunelu, měření během doby ražeb	týden	■		
12.07	Průběžné sledování kvality vody z tunelu (pH, kondukt.), min 1x denně, + rozbor 1x týdně	týden	■		
12.08	Měření kvality vody, dynamický odběr, 2x ročně po dobu stavby, vč.rozboru, maximálně 418 měření (*)	ks	■		
12.09	Měření průtoku povrchové vodoteče, 4 stanoviště, 2x ročně po dobu stavby, maximálně 25 měření, vč.rozboru (*)	ks	■		
12.10	Jádrový vrt, perforovaná výstroj PEHD, spojovaná závitem, JS 116 mm, obsyp kačírek 4-8 mm, tamponáž granulovaný bentonit, ochranné zhlaví, 1 ks celkem 23 m délky - rezerva, položka nebyla využita (*)	bm	■		
12.11	Řízení a dozor, geologická dokumentace vrtů, geodetické zaměření vrtů	h	■		
12.12	Hydrodynamické měření (čerpací a stoupací zkouška - terénní práce)	ks	■		
12.13	Rozšíření rozsahu sledovaných ukazatelů kvality vypouštěné vody z tunelu do Klabavy, aby odpovídal stanovisku/stanoviskům Povodí Vltavy (NL 105, C10 - C40, BSK5, CHSKCr, tenzidy aniont.)	týden	■		
13 Dynamometrická měření trvalých kotev u portálů stavebních jam					
13.1	Měření dynamometru na vjezdovém portále, maximálně 894 měření (*)	(ks) měření	■		
14 Geoelektrická měření					
14.1	Stanovení potenciálu hornina - výztuž na primárním ostění pro propojky, včetně technické zprávy z měření	ks	■		
14.2	Geol. korozní měření na obou portálech, na obou tunelových troubách, tj. provedení 4 měření při zpřístupnění a dokončení tunelového ostění na rozhraní tunel - povrch, včetně technické zprávy z měření	ks	■		
14.3	Stanovení elektrických parametrů izolačních spár, měření v místech propojení obou tunelů s propojkami (sek. ost.), tje měření 2 x na každé propojce, včetně technické zprávy z měření	ks	■		
14.4	Závěrečná shrnující zpráva z provedených geoelektrických korozních měření (6 paré)	ks	■		
15 Měření skutečného tvaru primárního a sekundárního ostění					
15.1	Měření finálního tvaru primárního/sekundárního ostění (včetně vyhodnocení), délka úseku do 40m	ks (měření)	■		
16 Činnost geotechnického konzultanta pro úseky stavby mimo tunel (km 95,850 - 100,000)					
16.1	Činnost geotechnického konzultanta pro úseky stavby Rokycany - Plzeň (km 88,008 - 102,152) - železniční spodek	km	■		
16.2	Činnost geotechnického konzultanta pro úseky stavby Rokycany - Plzeň (km 88,008 - 102,152) - stavby žel.spodku	km	■		
17 Činnost geomonitoringu a tým klíčových odborníků					
17.1	Realizační projekt GTM (6 paré)	ks	1		
17.2	Vedoucí GTM	měsíc	■		
17.3	Hlavní geotechnik/zástupce vedoucího GTM	měsíc	■		
17.4	Hlavní geolog	měsíc	■		
17.5	Hlavní geodet	měsíc	■		
17.6	Týdenní zpráva GTM	týden	■		
17.7	Měsíční zpráva GTM, podklad pro fakturaci, komplexní měsíční zhodnocení geomonitoringu, vytvoření a upřesňování geotechnického modelu-prognózy geotechnických podmínek,	měsíc	■		
17.8	Závěrečná zpráva včetně dokladových materiálů (6 paré) + archivační data z GTM na přenosném digitálním nosiči	ks	■		
17.9	Závěrečná zpráva geotechnického konzultanta pro úseky stavby mimo tunel (6 paré)	ks	■		
17.10	Vybavení a pojištění kanceláře GTM, včetně programového a počítačového vybavení	měsíc	■		
17.11	Aktualizace realizačního projektu GTM pro ražbu STT (zapracování realizovaných a navržených úprav monitoringu); 4 prac. á 25 hod.	ks	■		
17.12	Údržba stávajících trvale zabudovaných prvků monitoringu (hydrovrtů a dynamometry) v souvislosti s prodloužením výstavby; 2 prac.á 50 hod.	ks	■		

18	Rozmístění měřických bodů pro sledování poklesů terénu a variantní způsob měření + variantní způsob měření extenzometrů								Kč
18.1	Osazení a měření sedání pomocí 3D nivelace nevyžadujících fyzickou přítomnost figuranta s nivelační latí na bodě - osazení a měření								Kč
18.1.1	Dodávka roxorů (dl. min. 750 mm, průměr 22 mm) pro 3D body (14 profilů tvořených 10 ti body) a pro body připojovací (cca 4 body na profil)	profil	■						
18.1.2	Dodávka odrazných hranolů pro 3D body (14 profilů tvořených 10+4 body, obratovost 75%, tj. 4 profily) (*)	profil	■						
18.1.3	Osazení měřených a připojovacích bodů (roxor + odrazný hranol), jejich zaměření (tzv. 0. měření) - (14 profilů tvořených 10 ti body, osazení 1 ks profilu v rámci jedné etapy, 2 pracovníci á 7 hod, doprava) a jejich likvidace (2 pracovníci á 2 hod)	profil	■						
18.1.4	Měření profilů tvořených 3D body (měření, celkem 14 profilů tvořených cca 10 ti body, měření po částech JTT a STT, max. 2 x 5 měření na profil (celkem 140 měření) včetně vyhodnocení vertikálních deformací jednotlivých bodů a zpracování grafů příčných a podélných deformačních kotlin; měření 1 profilu v rámci jedné etapy = 1 pracovník á 4 hod, doprava), vč. měření zhlaví extenzometrů 3D body (*)	profil	■						
18.2	Nahrazení extenzometrů s manuálním odečtem extenzometry s kontinuálním měřením nevyžadujícím fyzickou přítomnost pracovníka na vrtu pro odečet extenzometru								Kč
18.2.1	Dodávka čidel pro kontinuální měření extenzometrů (osazeny 2 sousední profily současně, celkem 25 čidel - 1 kotva = 1 čidlo, opakovaně použitelné)	ks	■						
18.2.2	Dodávka kabelů pro kontinuální měření extenzometrů (60 m kabelů na 1 profil, současně osazeny 2 sousední profily, celkem 120 m kabelů, opakovaně použitelné)	m	■						
18.2.3	Dodávka měřících ústředny pro kontinuální měření extenzometrů (2 ústředny - opakovaně použitelné, 1 ks á 1 profil, tj. současně osazeny 2 sousední profily)	ks	■						
18.2.4	Osazení čidel a ústředny pro kontinuální měření extenzometrů (1 profil á 2 pracovník á 6 hod.) a provedení prvního (tzv. 0. měření), celkem 15 profilů na JTT a STT (*)	profil	■						
18.2.5	Kontinuální měření osových extenzometrů (provoz dvou ústředny po dobu ražeb úsekem pod nízký nadloží dl. 900 m, doba provozu 1 ústředny 140 dní, časová náročnost 2 hod./denně, celkem doba provozu 2 ústředny 280 hodin) (*)	hod.	■						
18.2.6	Podvrtání vrtů pro osové extenzometry a jejich následná cementace/tamponáž pro provedení extenzometrů nad tunelem, celkem 137 m vrtů (*)	bm	■						
18.2.7	Dodávka roxorů (dl. min. 500 mm, průměr 22 mm) pro 3D nivelaci zhlaví extenzometrů (24 zhlaví vrtů) (*)	bod	■						
18.2.8	Osazení roxorů pro 3D nivelaci zhlaví extenzometrů (24 zhlaví vrtů), 4 etapy á 2 pracovníci á 6 hod. tj. celkem 4 x 2 x 6 = 48 hodin (*)	hod.	■						
18.2.9	Dodávka odrazných hranolů pro 3D body na zhlavích extenzometrů (max. 10 hranolů, obratovost 100%, 1,1 profilu) (*)	profil	■						
18.2.10	Osazení měřených bodů odraznými hranoly a jejich zaměření (tzv. 0. měření) - 3,5 etapy á 2 pracovníci á 6 hod. (*)	hod.	■						
18.2.11	Měření zhlaví extenzometrů 3D nivelací, maximálně 62 měření (*)	profil	■						
18.2.12	Likvidace extenzometrických vrtů po ukončení stavby (odkopání zhlaví na hloubku cca 0,5 m, odstranění zhlaví, vytěžení tuhé jílocementové závluky a přečnávající části laminátových tyčí extenzometru, překrytí výkopu omíci, resp. zeminou vhodnou pro dané prostředí), vč. vrtů provedených ve fázi předstihového monitoringu, celkem 28 vrtů (*)	ks	■						
19	Geofyzikální ověření výskytu nehomogenit v nadloží JTT a STT cca km 95,880 - 96,100 (portálový úsek)								Kč
19.1	Geofyzikální měření pro ověření výskytu nehomogenit v nadloží JTT a pro návrh rozmístění vrtů pro systematické snižování hladiny podzemní vody nad a před čelbou během ražeb STT								Kč
19.1.1	Mělká refrakční seismika (MRS) z povrchu - 2 podélné profily v ose JTT a STT (délka 1 profilu 240 m, celkem 480 m) a cca 5 příčných profilů v místech anomálních sedání nad JTT (délka 1 profilu 80 m, celkem 400 m) - terénní měření, 3 pracovníci, cca 3 směny á 8 hod., celkem 3 x 3 x 8 = 72 hod.	hod.	■						
19.1.2	Ditto zpracování, vyhodnocení, sestavení ZZ, 2 pracovníci, celkem cca 64 hodin	hod.	■						
19.1.3	Elektrická odporová tomografie (ERT / MEM) z povrchu, 2 podélné profily v ose JTT a STT (délka 1 profilu 240 m, celkem 480 m) a cca 5 příčných profilů v místech anomálních sedání nad JTT (délka 1 profilu 80 m, celkem 400 m) - terénní měření, 3 pracovníci, cca 3 směny á 8 hod., celkem 3 x 3 x 8 = 72 hod.	hod.	■						
19.1.4	Ditto zpracování, vyhodnocení, sestavení ZZ, 2 pracovníci, celkem cca 64 hodin	hod.	■						
19.1.5	Vertikální elektrické sondování (VES) z povrchu, 2 podélné profily v ose JTT a STT (délka 1 profilu 240 m, celkem 480 m) a cca 5 příčných profilů v místech anomálních sedání nad JTT (délka 1 profilu 80 m, celkem 400 m) - terénní měření, 3 pracovníci, cca 1 směna á 8 hod., celkem 3 x 1 x 8 = 24 hod.	hod.	■						
19.1.6	Ditto zpracování, vyhodnocení, sestavení ZZ, 2 pracovníci, celkem cca 32 hod.	hod.	■						
19.1.7	Odporové profilování (OP) z povrchu, 2 podélné profily v ose JTT a STT (délka 1 profilu 240 m, celkem 480 m) a cca 5 příčných profilů v místech anomálních sedání nad JTT (délka 1 profilu 80 m, celkem 400 m) - terénní měření, 4 pracovníci, cca 1 směna á 8 hod. celkem 4 x 1 x 8 = 32 hod.	hod.	■						
19.1.8	Ditto zpracování, vyhodnocení, sestavení ZZ, 2 pracovníci, celkem cca 32 hod.	hod.	■						
20	Provádění zkoušek vody ze zdrojů individuálního zásobování								
20.1	Soubor kontrolních zkoušek vody z individuálních zdrojů vody v případě stížnosti vlastníka zdroje vody - na vyzvu investora (ÚCHR, TOC, NL nerozpuštěné látky, Si křemík, kovy (As, Pb, Hg), ropné látky, tenzidy) - rezerva	ks	■						

21	Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM				
21.1	Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM během nočních směn, noční směny 12 hodin, měsíčně 30 směn, 100 Kč/hod., 26,5 měsíců (v případě výskytu anomální geotechnické situace na čelbě provede dodavatel monitoringu na vyzvání dokumentaci čelby nebo dokumentaci rubaniny (odběr vzorku může z pasu nebo z komory stroje), max. 1 x 48 hodin, zveřejnění výsledků z této prohlídky/dokumentace v ISM bude provedeno během následující denní směny) (*)	měs.	■	■	■
22	Pasportizace objektů individuálního zásobování vodou				
22.1	Provedení pasportizace objektů individuálního zásobování vodou, na výzvu investora či doporučení Rady monitoringu (řešení archivních podkladů, dokumentace stavebně technického stavu objektu, vč. určení polohy a výšky odměrného bodu a hloubky hladiny podzemní vody od odměrného bodu), max. 5 objektů, 1 pracovník, 1 směna (8 hod.), 500 Kč/hod., pasportizace jednoho objektu	objekt	■	■	■
REKAPITULACE POLOŽEK					
1	Geotechnické sledování ražeb NRTM (propojky)				■
2	Geotechnické sledování ražeb TBM				■
3	Geotechnické sledování konstrukcí hloubených stavebních jam a šachty				■
4	Měření deformací ostění tunelu				■
5	Geodetické sledování konstrukcí hloubených stavebních jam a šachty				■
6	Extenzometrická měření z povrchu				■
7	Inklinometrická měření ve vrtech z povrchu				■
8	Nivelační měření - sledování deformací povrchu				■
9	Pasportizace a sledování objektů nadzemní zástavby				■
10	Geodetické body na pozemních objektech				■
11	Seismická a akustická měření při trhacích pracích				■
12	Hydrogeologický monitoring				■
13	Dynamometrická měření trvalých kotev u portálů stavebních jam				■
14	Geoelektrická měření				■
15	Měření skutečného tvaru primárního a sekundárního ostění				■
16	Činnost geotechnického konzultanta pro úseky stavby mimo tunel (km 95,850 - 100,000)				■
17	Činnost geomonitoringu a tým klíčových odborníků				■
18	Rozmístění měřických bodů pro sledování poklesů terénu a variantní způsob měření + variantní způsob měření				■
19	Geofyzikální ověření výskytu nehomogenit v nadloží JTT a STT cca km 95,880 - 96,100 (portálový úsek)				■
20	Provádění zkoušek vody ze zdrojů individuálního zásobování				■
21	Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM				■
22	Pasportizace objektů individuálního zásobování vodou				■
Cena celkem					23 429 050,00 Kč
DPH 21%					4 920 100,50 Kč
CENA VČETNĚ DPH					28 349 150,50 Kč

Poznámka:

(*) Popis činnosti této položky byl formálně upraven, aby byl v souladu s aktuálním počtem jednotek dané položky ve znění dodatku 4.

NEREALIZOVANÉ SLUŽBY

(příloha č. 2 dodatku č. 4 - příloha č. 13 Smlouvy č. obj.: E618-S-596/2015/ŠI.; č.zhot.: 14 7584)

Tunel Ejpovice - geotechnický monitoring a geotechnický konzultant v rámci stavby Modernizace trati Rokycany - Plzeň



SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



**Tunel Ejovice - geotechnický monitoring a geotechnický konzultant v rámci stavby
Modernizace trati Rokycany - Plzeň**

Příloha č. 2 dodatku č. 4 - příloha č. 13 Smlouvy Nerealizované služby

	Činnost	měrná jednotka	počet mj	cena mj	cena celkem (bez DPH)
1	Geotechnické sledování ražeb NRTM (propojky)				
1.1	Dokumentace čelby v průběhu ražby NRTM (propojky), zatřídění hornin, dvousměnný provoz (24 hodin), 7 dní v týdnu, geologická dokumentace čelby doplněná fotodokumentací, průběžné denní zhodnocení včetně konzultací pro dodavatele a investora	měsíc	■	■	■
2	Geotechnické sledování ražeb TBM				
2.2	Dokumentace rubaniny, min. 1x denně, jednosměnný provoz, 7 dní v týdnu, zatřídění hornin, geologická dokumentace doplněná fotodokumentací, průběžné denní zhodnocení včetně konzultací, v případě změny geologických poměrů a na vyzvání investora včetně odběru vzorků a laboratorního stanovení fyzikálně-mechanických parametrů	měsíc	■	■	■
2.3	Dokumentace předstihového vrtu, geologická dokumentace doplněná fotodokumentací	ks	■	■	■
2.4	Rozšíření dokumentace rubaniny - stanovování pevnosti hornin na úlomcích hornin z rubaniny nebo z čelby, operativně na stavbě pomocí PLT (Point Load Test), při dokumentaci rubaniny nebo čelby	měsíc	■	■	■
6	Extenzometrická měření z povrchu				
6.3	Dodávka a osazení 4 ks pětistupňového extenzometru po stranách tunelový trub včetně vrtných prací: nerealizováno 7,5 bm	bm	■	■	■
6.4	Manuální měření jednotlivých extenzometrů, v intervalu 6-48 hod, nerealizováno 366 měření	(ks) měření	■	■	■
7	Inklinometrická měření ve vrtech z povrchu				
7.2	Měření inklinometrů, nerealizováno 153 měření	(ks) měření	■	■	■
8	Nivelační měření - sledování deformací povrchu				
8.2	Dodávka a stabilizace na zhlaví vrtu (extenzometr, inklinometr)	ks	■	■	■
8.3	Nivelační měření max .20x jeden bod včetně připojení výchozích bodů a vyhodnocení - nerealizováno 2505 měření	(ks) měření	■	■	■

**Tunel Ejpovice - geotechnický monitoring a geotechnický konzultant v rámci stavby
Modernizace trati Rokycany - Plzeň**

Příloha č. 2 dodatku č. 4 - příloha č. 13 Smlouvy Nerealizované služby

9 Pasportizace a sledování objektů nadzemní zástavby					
9.2	Trhliny osazení měřících pásků (prům.2 ks na obj.) - nerealizováno 10 měření	ks	■		
9.3	Měření rozvoje trhlin (maximálně 5 měření na trhlíně) - nerealizováno 97 měření	(ks) měření	■		
9.4	Prohlídka objektu (maximálně 2 prohlídky na objekt) - nerealizováno 25 měření	počet	■		
10 Geodetické body na pozemních objektech					
10.1	Geodetické body na objektech nadzemní zástavby, dodávka a osazení (provedeno), rezerva	ks	■		
10.2	Měření bodů na objektech nadzemní zástavby, maximálně 962 měření - nerealizováno 993 měření	(ks) měření	■		
11 Seismická a akustická měření při trhacích pracích					
11.1	Kontrolní seismická měření vlivu trhacích prací na okolní prostředí na 3 stanovištích, maximální počet měření 5 - nerealizovány 2 měření	(ks) měření	■		
11.2	Akustická měření objektů, 1 stanoviště, 12 až 24 hod snímek, maximální počet měření během stavby 3 - nerealizovány 2 měření	(ks) měření	■		
12 Hydrogeologický monitoring					
12.01	Kontinuální měření hpv - čidlo, datalogger, instalace - nerealizováno 1 měření	ks	■		
12.02	Kontinuální měření hpv - dálkový přenos, instalace - nerealizovány 2 měření	ks	■		
12.03	Kontinuální měření hpv, odběr dat, měření: 1x měsíčně, maximálně 1805 měření - nerealizováno 2179 měření	ks	■		
12.04	Manuální měření hpv, 1x měsíčně, maximálně 1921 měření - nerealizováno 1795 měření	ks	■		
12.06	Měření množství vody z tunelu, měření během doby ražeb - nerealizováno 48,7 týdne	týden	■		
12.07	Průběžné sledování kvality vody z tunelu (pH, kondukt.), min 1x denně, + rozbor 1x týdně - nerealizováno 46,75 týdne	týden	■		
12.08	Měření kvality vody, dynamický odběr, 2x ročně po dobu stavby, vč.rozboru, maximálně 418 měření - nerealizováno 72 měření	ks	■		
12.10	Jádrový vrt, perforovaná výstroj PEHD, spojovaná závitem, JS 116 mm, obsyp kačírek 4-8 mm, tamponáž granulovaný bentonit, ochranné zhlaví, 1 ks celkem 23 m délky - rezerva, položka nebyla využita - nerealizováno 23 bm	bm	■		
12.12	Hydrodynamické měření (čerpací a stoupací zkouška - terénní práce) - nerealizováno 12 měření	ks	■		
12.13	Rozšíření rozsahu sledovaných ukazatelů kvality vypouštěné vody z tunelu do Klabavy, aby odpovídal stanovisku/stanoviskům Povodí Vltavy (NL 105, C10 - C40, BSK5, CHSKCr, tenzidy aniont.) - nerealizováno 62 týdnů	týden	■		

18	Rozmístění měřických bodů pro sledování poklesů terénu a variantní způsob měření + variantní způsob měření extenzometrů					- ██████████ Kč
18.2	Nahrazení extenzometrů s manuálním odečtem extenzometry s kontinuálním měřením nevyžadujícím fyzickou přítomnost pracovníka na vrtu pro odečet extenzometru					██████████ Kč
18.2.7	Dodávka roxorů (dl. min. 500 mm, průměr 22 mm) pro 3D nivelaci zhlaví extenzometrů (24 zhlaví vrtů) - nerealizován 1 bod	<i>bod</i>	■	██████████	██████████	
18.2.9	Dodávka odrazných hranolů pro 3D body na zhlavích extenzometrů (max. 10 hranolů, obratovost 100%, 1,1 profilu) nerealizováno 0,1 profilu	<i>profil</i>	■	██████████	██████████	
18.2.10	Osazení měřených bodů odraznými hranoly a jejich zaměření (tzv. 0. měření) - 3,5 etapy á 2 pracovníci á 6 hod. - nerealizováno 6 hod.	<i>hod.</i>	■	██████████	██████████	
18.2.11	Měření zhlaví extenzometrů 3D nivelací, maximálně 62 měření - nerealizováno 24 měření	<i>profil</i>	■	██████████	██████████	
20	Provádění zkoušek vody ze zdrojů individuálního zásobování					- ██████████ Kč
20.1	Soubor kontrolních zkoušek vody z individuálních zdrojů vody v případě stížnosti vlastníka zdroje vody - na výzvu investora (ÚCHR, TOC, NL nerozpuštěné látky, Si křemík, kovy (As, Pb, Hg), ropné látky, tenzidy) - rezerva - nerealizováno 10 zkoušek	<i>ks</i>	■	██████████	██████████	
21	Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM					- ██████████ Kč
21.1	Stálá pohotovost při geotechnickém sledování ražeb TBM během nočních směn, noční směny 12 hodin, měsíčně 30 směn, 100 Kč/hod., 26,5 měsíců (v případě výskytu anomální geotechnické situace na čelbě provede dodavatel monitoringu na vyzvání dokumentaci čelby nebo dokumentaci rubaniny (odběr vzorku může z pasu nebo z komory stroje), max. 1 x 48 hodin, zveřejnění výsledků z této prohlídky/dokumentace v ISM bude provedeno během následující denní směny) - nerealizováno 3,5 měsíců	<i>měs.</i>	■	██████████	██████████	
Cena celkem bez DPH						- ██████████ Kč

Ověřovací doložka transformace komponenty

Ověřuji pod pořadovým číslem **154499**, že tato komponenta je konverzí původní komponenty do PDF/A.

UUID původní komponenty: 9c5d87ca-11a1-41a5-a427-c8774ecdeafb

Ověřující osoba: **System**

Vystavil: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Datum: **12.12.2018 12:55:10**



2253403f-d9d0-4004-b783-5f96ee11d81c