



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy - II. fáze

CCI 2009CZ161PR002, Akcept. č.: 08022651 OPŽP

změnový list č.	Datum předložení	10. 11. 2015
Ev.č.	ZL-098-S-Z-SO 3.002	Datum schválení
		13. 11. 2015

Objednatel	Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s., Jílová 6, 787 01 Šumperk
Správce stavby	Sdružení API-VRV, vedoucí partner API spol. s r.o., Palackého 12, 150 56 Praha 5
Zhotovitel	IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno

Změnový list předkládá:	zhotovitel
Charakter změny:	Práce neobsažené v ZDS ××) Oprava položek dle skutečnosti
Stavba / objekt / úsek:	3. Město Zábřeh / SO 3.002 - LOKALITA UL. U DRAHY

Specifikace změny:
V zadávací dokumentaci byl na stoce 02.1 v úseku RŠ 02.1-5 – RŠ 02.1-6a navržen protlak technologií šnekového vrtání v délce 7,0 m. Z důvodu nevhodných geologických poměrů (viz. vyjádření geologa) ovšem nebude možné protlak touto technologií realizovat.
Navržené řešení v ZDS – Ocelová chránička 720x10, délka 7,0 m pro KT DN 400.
Zhotovitel navrhuje provedení protlaku hornickým způsobem s uložením do ocelové chráničky 800x10, ve větší délce - 15,0 m.

Předmětem změnového listu je:
- Prodloužení protlaku na stoce 02.1, změna profilu chráničky

Finanční dopad změny:	Navýšení
Změna ceny po schválení:	509 246,07 Kč

Stanovisko správce stavby:
*S souhlasem protlaku a řešení šneka stouj soubor. Pro provedení
dle návrhu a mělo by se realizovat projekt 2. Doporučení zjednatel
stavby realizovat a realizovat.*

Stanovisko projektanta: (autorský dozor / GP): viz příloha č. 3

Vyjádření objednatele:

Přílohy č.:	1) Iniciační dopis + situace 2) Kalkulace a výpočty ke ZL 3) Stanovisko projektanta 4) Stavební deník 5) Vyjádření geologa 6) Stanovisko Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.
-------------	---



OPERACNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Schvalovací proces:

PODPIS A RAZÍTKO SPRÁVCE STAVBY	PODPIS A RAZÍTKO PROJEKTANTA
Změnu doporučuji/nedoporučuji schválit **) SPRÁVCE STAVBY projektu „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II fáze“ Sdružení API – VRV Palackého tř. 12, 612 00 Brno Ing. Martin Staněk - zástupce vedoucího týmu Datum: 10. 11. 2015	AQUA PROCO s.r.o. Palackého tř. 12 612 00 Brno, ČR DIČ: CZ16964571 Ing. Jan Polásek - hlavní inženýr projektu Datum:
VYJÁDRĚNÍ ZHOTOVITELE: provedení změny bude/nebude mít dopad do celkového hmg stavby + zdůvodnění **) Provedení změny nebude mít dopad do celkového HMG zhotovitele	
PODPIS A RAZÍTKO ZHOTOVITELE	PODPIS A RAZÍTKO OBJEDNATELE
IMOS Brno, a.s. Olešnická 174, 627 09 Brno závod Brno - VHS a.s. 4 Petr Piskoř - vedoucí týmu zhotovitele	Změnu schvaluji/neschvaluji **) Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s. Jilová 2769/6 787 01 Šumperk info@vhz.cz www.vhz.cz tel.: 583 31 7111 fax: 583 214 645 Jiří Vykydal - manažer projektu 13. 11. 2015

Poznámka:

*) číslem změny se rozumí souvislá číselná řada napříč projektem

**) nehodící se škrtně



IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
držitel certifikátů dle ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001 a OHSAS 18001

Tým Správce stavby

Horní Pomoraví II - sever

Vyřizuje	E- mail / linka	Brno
Martin Spáčil	spacilm@imosbrno.eu / 739 391 653	22.1.2015

Iniciační dopis ID-098-S-Z-SO 3.002 - Prodloužení protlaku na stoce 02-1

Aktuální stav:

Při realizaci stoky 02.1 v úseku RŠ 02.1-5 – RŠ 02.1-6a byl navržen protlak technologií šnekového vrtání v délce 7,0 m. Z důvodu nevhodných geologických poměrů nebude možné provést protlak šnekovým způsobem.

Navržené v řešení v ZDS – Ocelová chránička 720x10, délka 7,0 m pro KT DN 400

Návrh řešení:

Provedení protlaku hornickým způsobem s uložením do ocelové chráničky 800x10, ve větší délce - 15,0 m

Žádáme tým správce stavby o vyjádření k nastalým nepředpokladatelným skutečnostem a navrhovanému řešení.

S pozdravem

Martin Spáčil

Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy - II. fáze, stavba „Horní Pomoraví II - sever“

CCI 2009CZ161PR002

Příloha č.2 ke změnóvémú listu č. ZL-098-S-Z-SO 3.002

3. Město Zábřeh /SO 3.002

Prodložení protlaku na stoe 02.1

Pol.		Popis položky	Rozpočet dle SoD				Skutečnost			Rozdil - CENA ZL		ZL-098-S-Z-SO 3.002	
			m.j.	Množství	Jedn. cena Kč/m.j.	Celková cena Kč	Množství	Jedn. cena Kč/m.j.	Celková cena Kč	Množství	Celková cena Kč	VCP (Cena dle zák. 137/2006)	MNP
SO 3.002 - LOKALITA UL. U DRÁHY													
STOKA 02.1 - KANALIZAČNÍ STOKY													
Zemní práce													
11		Ražení se zallač. ostění z oc.trub, hor.1., D 72 cm	m	7,00	39 930,20	279 511,40	0,00	39 930,20	0,00	-7,00	-279 511,40	0,00	-279 511,40
35		Trubka ocelová hladká 720x10 mm	m	7,70	11 686,90	89 989,13	0,00	11 686,90	0,00	-7,70	-89 989,13	0,00	-89 989,13
SO 1.001/8		Profilace ocelových trub délky do 100 m D nad 720 do 820 mm I stupeň ražnosti	m	0,00	41 212,90	0,00	15,00	41 212,90	618 193,50	15,00	618 193,50	618 193,50	0,00
SO 1.001/9		Trubka ocelová DN 800	m	0,00	16 006,90	0,00	15,00	16 006,90	240 103,50	15,00	240 103,50	240 103,50	0,00
Zemní práce celkem :						369 500,53			858 297,00		488 796,47	858 297,00	-369 500,53
Trubní vedení													
52		Nasunutí potrubní sekce do ocel.chráničky, DN 400 vč. síředících objímk a uzavření konců chrániček	m	7,00	2 556,20	17 893,40	15,00	2 556,20	38 343,00	8,00	20 449,60	20 449,60	0,00
Trubní vedení celkem :						17 893,40			38 343,00		20 449,60	20 449,60	0,00
ZL-098-S-Z-SO 3.002 CELKEM :						387 393,93			896 640,00		509 246,07	878 746,60	-369 500,53



IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174
627 00 Brno

Zn. dopisu: 628/15/K
Datum: 15. 5. 2015
Vyřizuje: Ing. Kolečkář, Ing. Jokl

Věc: Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze

Identifikační dopis č.: ID-098-S-Z-SO 3.005 Kompakt dna pro stoku 05.1

Vyjádření projektanta

Zhotovitel upozorňuje, že při realizaci stoky 02.1 v úseku RŠ 02.1-5 – RŠ 02.1-6a byl navržen protlak technologií šnekového vrtání v délce 7,0 m. Z důvodu nevhodných geologických poměrů nebude možné provést protlak šnekovým způsobem.

Navržené řešení v ZDS – Ocelová chránička 720x10, délka 7,0 m pro KT DN 400

Provedení protlaku hornickým způsobem s uložením do ocelové chráničky 800x10, ve větší délce - 15,0 m.

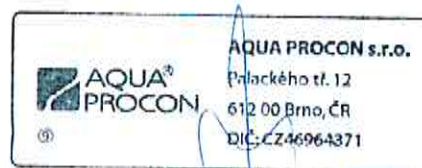
Projektant s uvedeným řešením souhlasí. Jedná se o situaci, kterou nebylo možné předvídat a která byla zjištěna až v rámci realizace stoky 02.1. Bez řešení navrženého zhotovitelem nelze dokončit stoku 02.1.

Za projektanta:

Ing. Vlastislav Kolečkář

Datum:

Podpis:





IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174
627 00 Brno

Zn. dopisu: 628-1/15/K
Datum: 15. 5. 2015
Vyřizuje: Ing. Kolečkář, Ing. Joki

Věc: Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze

Změnový list č.: ZL-098-S-Z-SO 3.002 Prodloužení protlaku na stoce 02.1

Vyjádření generálního projektanta

Zhotovitel upozorňuje, že při realizaci stoky 02.1 v úseku RŠ 02.1-5 – RŠ 02.1-6a byl navržen protlak technologií šnekového vrtání v délce 7,0 m. Z důvodu nevhodných geologických poměrů nebude možné provést protlak šnekovým způsobem.

Navržené řešení v ZDS – Ocelová chránička 720x10, délka 7,0 m pro KT DN 400

Provedení protlaku hornickým způsobem s uložením do ocelové chráněčky 800x10, ve větší délce - 15,0 m.

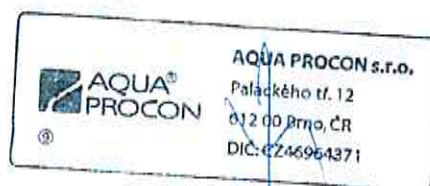
Z pozice generálního projektanta s uvedeným řešením souhlasíme. Jedná se o situaci, kterou nebylo možné předvídat a která byla zjištěna až v rámci realizace stoky 02.1. Bez řešení navrženého zhotovitelem nelze dokončit stoku 02.1.

Za generálního projektanta:

Ing. Jan Polášek

Datum:

Podpis:



Datum

Denní záznamy stavby

27.1.2015

B3-S

01

- výkop už v úseku T26 až T7B v provedení
- pokládka potrubí DN 300 mm, výš. 70 cm
- zpevnění záhyb vlnitým železným síťem
- výkop střešní jímky pro T7B - odlehčí betonové stěny propustky.

STVA C

- výkop už v úseku T7B až T8B v provedení
- pokládka potrubí DN 300 mm / akryl potrubí
- zpevnění záhyb vlnitým železným síťem

ČV OT T8B

- zpevnění záhyb jímky betonovou stěnou

02/10

- výkopy pro dilatační pásy B1, B2
- provedení podkladního betonu.

ZÁPIS:

006/C2 - TRÁVŮŽKA VODOVODU TL T8 B1 A2 HUSÍ
B1T PRODLUŽENÁ CCA 50m Z DŮVODU KOLIZE
S TRÁVŮŽKOU KANALIZACE

PROTLAK

02.1. - HUSÍ B1T Z NEVHODNÝCH GEOLOGICKÝCH
POMĚRŮ PROVEDEN Z OCEL. 1000 HORNICKÝM ZPŮSOBEM.
A PRODLUŽEN NA 12m (TĚL. 720m pl=7m)

28.1.2015

01

Zapř. zhotovitel:

Při realizaci kory B3-S byla v profilu viditelná
kory B3-S v úseku T26 až T7B ztuhlá monolitická
betonová stěna střešní propustky. Tento propustek
je v dokumentaci uveden jako potrubí DN 300-BET.
Na základě těchto skutečností zhotovitel
práce na této stěně do výšeší křížem stl. propustky.

Sp.St. - přednat se musí kontrolovat, uvolnit stěnu
přednat se musí kontrolovat stěnu - stěnu.

27.1.2015

Zapř. zhotovitel:

Výkop už v úseku T7B až T8B v provedení

- zál. výš. T8B.1-27 - monolitická vlnitá síť na
výš. 0,1

- vložení armatury a tržím betonové stěny vepřít
monolitické stěny T8B.1-27-3

Vážený pan
Ing. Vlastislav Kolečkář
AQUA PROCON s. r. o.
Palackého tř. 12, 612 00 Brno

Věc: Město Zábřeh - rekonstrukce a doplnění kanalizace
Stoka 02.1 - podchod pod Krumpašským potokem
Změna technologie provádění, profilu a délky chráničky
Vyjádření geologa projektanta k ZL-098-S-Z-SO 3.002

Podkladem pro zadávací dokumentaci byl inženýrskogeologický průzkum (2008), který byl zpracován na základě terénních průzkumných prací. Vycházel i z archivní excerpce v Geofondu Praha, příslušných geologických map a rekognoskace terénu. Na lokalitě bylo provedeno 22 vrtaných sond, zeminy a podzemní voda byly posouzeny v laboratoři.

Podchod pod zatrubněným Krumpašským potokem na stoce 02.01 je navržen bezvýkopovou technologií. Na základě výsledků inženýrskogeologického průzkumu a vyhodnocení geotechnických parametrů zemín v úrovni podchodu byla navržena metoda horizontálního vrtání s hydraulicky zatlačovanou ocelovou chráničkou DN 700.

Předpokladem návrhu bylo, že bezvýkopová technologie bude prováděna v prostředí soudržných prachovito-jílovitých hlín, tř. F6, měkké až tuhé konzistence. Pod niveletou protlaku se nachází souvrství fluvialních písčitých štěrků, tř. G3 - G5, převážně zvodnělých. Dle výsledku IG průzkumu (nejbližší sonda S 13) jsou valouny velikosti do 6 - 10cm. Hladina podzemní vody se ustálila v úrovni povrchu štěrkopísků.

Na základě mocnosti soudržného kvartérního pokryvu (svrchní hlíny), jejich geotechnických vlastností, a velikosti a tvaru valounů podložních štěrků, lze konstatovat, že bezvýkopová technologie hydraulického zatlačování ocelové chráničky DN 700, vyhovovala geologickému prostředí popsanému v IG průzkumu. Z hlediska zajištění výškové, resp. směrové stability a technologie horizontálního vrtání vycházela zadávací dokumentace z toho, že kamenité, resp. balvanité valouny, se ve štěrkovém souvrství, v projektované úrovni protlaku, nevyskytují.

V průběhu provádění zemních prací na přilehlém úseku stoky 02.1 v blízkosti startovací šachty byly dokumentovány svrchní hlíny jen do hl. 1,40 - 1,80m. Hluběji byly zastíženy rezivě hnědé hrubě zrnité až kamenité štěrky, písčité, zahliněné, s příměsí balvanů do 40cm, tř. G3 (G-F) - *štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy*. Jedná se o nesoudržné zvodnělé zeminy, s významným podílem kamenitých a balvanitých valounů. Štěrky jsou v rozhodujícím objemu kamenitě zrnité (vel. valounů 60 - 200mm) s běžnou přítomností balvanitých valounů vel. 200 - 400mm ve spodní části profilu podchodu. Ojedinělé balvanité valouny jsou přítomny i v nadložních vrstvách.

Výskyt balvanitých valounů neumožňuje použití technologie horizontálního vrtání.

Balvany mohou dále způsobit výškové odchylky protlaku jejichž důsledkem jsou problémy se zajištěním projektovaných spádových poměrů v příslušném úseku. Neplnění těchto kvalitativních požadavků by ohrozilo funkčnost stokové sítě. Dále byly zjištěny vyšší rizika kvůli zvodnění průlinově propustných fluvialních zemin. Spodní část čelby je prováděna ve zvodnělých zeminách s riziky lokální nestability. To by mohlo vést k destabilizaci podloží zatrubněné vodoteče (DN 1500). Proto je nutné prodloužit chráničku na délku 15,0m a trvale odvodňovat startovací i cílovou šachtu protlaku.

V souvislosti s geologickým prostředím je pro udržení kvalitativních požadavků projektu nutné změnit profil a délku chráničky. V rámci nového hodnocení IG poměrů na lokalitě je třeba použít ocelovou chráničku DN 800, délky 15,0m.

Zvětšený průlezný profil chráničky podchodu na DN 800 umožní provedení podchodu v prostředí výskytu kamenitých a balvanitých štěrků, ražbou hornickým způsobem. Ocelová chránička musí být zatlačována před čelbu nebo bezprostředně s postupem prací na čelbě, aby nedošlo k poklesu nadloží.

Horniny v průběhu ražby náleží dle Ceníku staveb, prací č. 825 - 2 do II. - III. stupně ražnosti. Z hlediska zavodnění lze štěrky považovat za mokré až silně zavodněné.

Na podstatné části trasy stok dané lokality závěry IG průzkumu odpovídaly poměrům, které byly zastiženy při realizaci zemních prací, a to i při provádění bezvýkopových technologií. Při provádění podchodu pod zatrubněným Krumpašským potokem na stoce 02.1 však bylo nutné provést úpravy vyplývající z výše popsaných změn geotechnických parametrů zemin.

V rámci stavebně-geologického sledování zemních prací výkopu kanalizace a startovací jámy podchodu byly ověřeny inženýrskogeologické poměry v soutokové údolní nivě řeky Moravské Sázavy a Moravy a geotechnické parametry kvartérních zemin, které se odchyľují od výsledků a závěrů IG průzkumu a předpokladů zadávací dokumentace.

Fluvialní kvartérní souvrství v údolní nivě je charakteristické faciálně-litologickou proměnlivostí uloženin, a to jak v horizontálním, tak ve vertikálním směru. To se projevuje nepravidelným střídáním čoček, vrstviček a vrstev různého granulometrického složení. Rozhodujícím faktorem ovlivňujícím ukládání různých druhů fluvialních uloženin je hydrodynamika vodního toku. Erosní, transportní a akumulací činnost je velmi výrazně ovlivňována sezonními změnami odtokových poměrů, přičemž hlavní činnost vyvíjí vodoteč v době vysokých průtoků (povodní), kdy všechny výše uvedené procesy nabývají mimořádné intenzity. Z toho vyplývají i lokální faciální rozdíly v uložení jednotlivých vrstev a jejich mocnosti a změny geotechnických vlastností, jak je patrné z výsledků IG průzkumu a provedených šetření v rámci stavebně-geologického sledování prací. Jádrové vrty IG průzkumu jsou prováděny do určité míry destruktivní technologií a nelze spolehlivě určit ulehlost zemin a velikost a podíl valounů, které přesahují průměr jádrovnice.

I přes dostatečný rozsah průzkumu nebylo možné prognózovat lokální faciální rozdíly v uložení jednotlivých vrstev, jejich mocnost a detailní změny geotechnických parametrů na limitovaném úseku podchodu pod vodotečí. Bodová zjištění geologických

průzkumných prací nemohly zcela postihnout proměnlivé granulometrické parametry, výskyt kamenitých a balvanitých frakcí v profilu projektovaného podchodu navrženého bezvýkopovou technologií. Lze konstatovat, že při provádění podchodu došlo k významné změně geotechnických parametrů zemín, s dopadem na změnu profilu chráničky, její délky a technologie provádění bezvýkopové technologie, kterou nebylo možné geologickým průzkumem postihnout a kterou nebylo možné zapracovat do zadávací dokumentace.

Návrh technologických změn a změn parametrů chráničky byl stanoven na základě nových skutečností zjištěných na lokalitě podchodu. Odůvodněné změny sledují prioritně zajištění funkčnosti stokové sítě a kvalitativních parametrů především s ohledem na dodržení projektovaných spádových poměrů a ochrany stávajícího potrubí potoka. Nové skutečnosti, které se odchyľují od výsledků a závěrů IG průzkumu a předpokladů zadávací dokumentace, odůvodňují z inženýrskogeologického a geotechnického hlediska předložený změnový listy a výše popsané nové řešení.





Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.
Šumperk, čp. 2769, Jílová 6, PSČ 787 01

IČ: 47674911, DIČ: CZ47674911

zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě v odd. B, vložka 699

☎ 583 317 111
Fax: 583 214 845
e-mail: spvs@spvs.cz
<http://www.spvs.cz/>
Bankovní spojení:
Komerční banka, a.s.
č.ú. 2603-841/0100

AQUA Procon s.r.o.
Ing. Kolečkář
Palackého tř. 12,
612 00 Brno

Váš dopis značky/ze dne

Naše značka
1259 - 50000/2015

e-mail
heitmar@spvs.cz

Vyřizuje/
Heitmar Petr

Šumperk
10.11.2015

Věc: „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze“

Týká se: „ Horní Pomoraví II sever, Město Zábřeh „

Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s. Šumperk jako provozovatel obdržela od zhotovitele stavby fa: IMOS BRNO, a.s. žádost o vyjádření k předloženému stanovisku (Iniciační dopis ID-098-S-Z-SO 3.002 – Prodloužení protlaku na stoce 02.1). Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s. Šumperk k předloženému návrhu konstatuje následující:

- S navrženým řešením souhlasíme.

S pozdravem

Šumperská provozní
vodohospodářská společnost, a.s.
Šumperk, čp. 2769, Jílová 6, PSČ 787 01
IČ 47674911, DIČ CZ47674911
-6-


Ing. Pavel Paloncý
technický ředitel