

Opatření na horní Opavě

příprava akce v období 2008 – 2010

A. 2. 2. Hydrogeologický a inženýrsko geologický průzkum (IGP)

Podrobné průzkumy

G.12 Podrobný průzkum pro opatření na vodních tocích

G.12.09 Podrobný IGP pro stavby 02.091, 092 a 093 – 1. etapa

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	Smluvní záležitosti	2
1.2	Specifikace prací	2
1.3	Vymezení náplně dokumentace.....	2
1.4	Skladba dokumentace.....	3
1.5	Konvence	3
2	PODKLADY	3
3	POSTUP ZPRACOVÁNÍ A PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE	4
3.1	Zadání dokumentace	4
3.2	Provedení prací	4
3.3	Projednávání v průběhu prací	4
3.4	Závěrečné projednání	5
4	DOPORUČENÍ A PODROBNÁ SPECIFIKACE PRO DALŠÍ ETAPU PODROBNÉHO IG PRŮZKUMU	5
5	DOKLADY	7

Přílohy

Situace 1 (Stavby 02.091, 092 a 093), M 1:2000

1 VŠEOBECNĚ

1.1 Smluvní záležitosti

Na základě smlouvy o dílo ev. č. zhotovitele 08191 a jejích dodatků zajišťuje společnost Pöyry Environment a.s. (zhotovitel) pro objednatele, Povodí Odry, s.p. přípravu opatření na horní Opavě. Podle článku 2.2 smlouvy zajišťuje zhotovitel Hydrogeologický a inženýrsko geologický průzkum. Předkládaná dokumentace je předmětem položky „G.12.090 – Podrobný IGP pro stavby 02.091, 092 a 093 – 1. etapa“ přílohy 1 SOD (Technická specifikace).

Provedení tohoto průzkumu a souvisejících prací bylo zajištěno ve spolupráci s pracovníky společnosti G-Impuls s.r.o.

1.2 Specifikace prací

Předmětem veřejné zakázky „**Opatření na horní Opavě - příprava akce v období 2008-2010**“ je poskytnutí odborných služeb spočívajících ve zpracování přípravné a projektové dokumentace v rozsahu investičního záměru a zabezpečení dalších souvisejících služeb pro přípravu souboru opatření na snížení povodňových rizik v povodí horního toku řeky Opavy s využitím přírodně blízkých povodňových opatření dle usnesení vlády ČR č. 444/2008. Součástí služeb je také zajištění, příprava, provedení a vyhodnocení IG průzkumů.

1.3 Vymezení náplně dokumentace

Předkládaná dokumentace je součástí podrobného hydrogeologického a inženýrsko geologického průzkumu (kód části dokumentace G.12). Náplň, rozsah a postup provedení prací na této činnosti vyplývá z dodatku č. 6 SOD (cca 4050 m měření metodou DEMP/SOP, cca 1775 m měření metodou MEM a MRS a měření bludných proudů na 6 stanicích).

Cílem 1. etapy podrobného průzkumu pro stavby 02.091, 092 a 093 byly především následující činnosti:

- Rozšíření znalostí z předběžného průzkumu o mocnostech a některých geotechnických parametrech pokryvných útvarů;
- interpolace výsledků vrtného průzkumu a ověření litologických anomálií;
- Stanovení celkové mocnosti pokryvných útvarů;
- doporučení a podrobná specifikace případné další etapy podrobného IG průzkumu.

Vlastní postup prací vyplynul mj. z **projektu průzkumných prací**, který byl projednán s investorem a jím také následně schválen.

Projekt průzkumných prací byl s ohledem na společnou metodiku a použité zařízení zpracován souhrnně pro všechny stavby celku 2 pokryté geofyzikálním průzkumem. Jednotlivé výstupy tohoto průzkumu jsou prezentovány samostatně z důvodu potřeby dodržet členění projektu v navazujících projekčních stupních a správních řízeních.

Veškeré přípravné, terénní a vyhodnocovací práce pro jednotlivé probíhaly postupně, případně souběžně, za použití stejného vybavení i metodiky a výsledky jsou proto rovnocenné z hlediska interpretace.

1.4 Skladba dokumentace

Dokumentace má následující skladbu:

Průvodní zpráva

Tato zpráva - obsahuje informace smluvní, informace o zakázce, o zadání provedení průzkumných prací, postupu zpracování a projednávání, seznam podkladů; její přílohou jsou i příslušné záznamy z jednání.

Technická zpráva o geofyzikálním průzkumu

Obsahuje popis metodiky, přehled použitých zařízení, provedení vlastních průzkumných prací a vyhodnocení výsledků měření.

Grafické přílohy

Součástí průvodní zprávy je situace měřených profilů a objektů se souřadnicemi charakteristických bodů. Součástí závěrečné zprávy jsou grafické přílohy dokumentující provedení průzkumných prací, dále podélné profily osami objektů (DEMP) a kontrolní profily (MEM).

1.5 Konvence

V textu všech částí dokumentace jsou užívány odkazy na doklady, které jsou přílohou této části dokumentace (záznamy z projednání v příloze průvodní zprávy) a na technické podklady dle kap. 2.

Pokud dokumentace udává výškové úrovně, jedná se o údaje ve **výškovém systému Balt po vyrovnání** (Bpv).

Orientace řezů (staničení) je používána jednotně ve směru toku.

Uváděné souřadnice jsou v systému JTSC.

2 PODKLADY

Zadání a koncepční podklady

- [01] Usnesení vlády České republiky ke konečné variantě opatření na snížení povodňových rizik v povodí horního toku řeky Opavy s využitím přírodě blízkých povodňových opatření, 21.4.2008.
- [02] Zadávací dokumentace pro otevřené řízení podle zákona č. 137/2009 Sb., nadlimitní zakázka na služby. Opatření na horní Opavě, příprava akce v období 2008 – 2010. Zadavatel: Povodí Odry, s.p., Varenská 49, 701 26 Ostrava 1. Zpracovatel zadávací dokumentace: RTS, a.s., společnost pověřená výkonem zadavatelských činností, Brno, 2008.
- [03] Opatření na horní Opavě, příprava akce v období 2008-2010, podrobný hydrogeologický a inženýrskogeologický průzkum G.12.010, G.12.030 – 1. etapa, G.12.040 – 1. etapa, G.12.051 – 1. etapa, G.12.060 – 1. etapa, G.12.071 – 1. etapa, G.12.080 – 1. etapa, G.12.090 – 1. etapa, G.12.10 – 1. etapa, G.12.112, G.12.121 – 1. etapa, G.12.210 – 1. etapa, Projekt průzkumných prací. Pöyry Environment, a.s., G-Impuls s. r. o. 05/2010

Další koncepční a technické podklady

- [10] Studie menší nádrže Nové Heřminovy v kombinaci s dalšími opatřeními v povodí horního toku řeky Opavy, Pöyry Environment, a.s., Brno, prosinec 2007.
- [11] Opatření na horní Opavě Příprava akce v období 2008 – 2010, Investiční záměr N.02 Návrh

technického řešení úprav na tocích, N.02.09 Opatření v úseku Krnov - město, Pöyry
Environment, a. s., Brno, duben 2009.

Doplňující podklady

- [20] Opatření na horní Opavě, příprava akce v období 2008 – 2010, Hydrogeologický a inženýrsko geologický průzkum (IGP), G.02 Předběžný průzkum pro opatření na vodních tocích, G.02.09 Předběžný IGP pro SSO 09 Opatření v úseku Krnov - město, AZ-Consult s. r. o., Ústí n/L, červen 2009.

Doklady z průběhu prací

- [60] Záznam z pracovní konzultace ke geofyzikálnímu průzkumu, Celek 2 projektu Opatření na horní Opavě – příprava akce v období 2008 – 2010 konaného dne 15. 3. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava
- [61] Záznam z pracovního jednání ke geofyzikálnímu průzkumu, Celek 2 projektu Opatření na horní Opavě – příprava akce v období 2008 – 2010 konaného dne 12. 7. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava
- [62] Záznam z projednání výsledků 1. etapy podrobných průzkumů (geofyzikální průzkumy) zpracovávaných pro jednotlivá opatření na vodních tocích konaného dne 30. 8. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava

3 POSTUP ZPRACOVÁNÍ A PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

3.1 Zadání dokumentace

Zadání provedení geofyzikálního průzkumu vyplynulo z výsledků dříve provedených prací a z potřeby bližšího prověření geologických podmínek pro zakládání a konstrukčního řešení objektů. Zadání vyplývá z technické specifikace v příloze 1 SOD (dodatek č. 6 SOD).

Vstupní jednání k návrhu průzkumných prací se konalo dne 15. 3. 2010 v Ostravě (viz záznam z jednání [60]).

3.2 Provedení prací

Práce byly prováděny v srpnu a září 2010 společně s dalšími úseky (lokality pod hrází, Zátor, Brantice, Krnov - město).

Vytyčení profilů, bylo provedeno podle zpracovaného investičního záměru zadáním souřadnic množiny vybraných bodů situovaných v ose budoucích objektů v hustotě odpovídající členitosti průběhu.

Trasování vytyčených měrných profilů bylo průběžně dokumentováno přenosným zařízením GPS a ověřováno pozicí v terénu podle aktuálního zaměření 1: 1000. Situace skutečného provedení profilů je zahrnuta v závěrečné zprávě geofyzikálního průzkumu.

3.3 Projednávání v průběhu prací

Pracovní jednání, jehož se účastnili také pracovníci společnosti G-Impuls s.r.o., se konalo dne 12. 7. 2010 v Ostravě (viz záznam z jednání [61]). Na jednání byl dohodnut další postup prací a projednány dosavadní výsledky měření.

3.4 Závěrečné projednání

Projednání výsledků měření Geofyzikálního průzkumu v prostoru stavby 02.080 proběhlo 30. 8. 2010. Na tomto jednání byly prezentovány a komentovány výsledky měření. Protože součástí předávaných prací je návrh druhé etapy podrobného průzkumu, bylo dohodnuto také projednání tohoto návrhu na 4. 10. 2010 a proto není v textu odevzdaném 30. 9. 2010 zahrnuto.

4 DOPORUČENÍ A PODROBNÁ SPECIFIKACE PRO DALŠÍ ETAPU PODROBNÉHO IG PRŮZKUMU

Pro stavby 02.091, 092 a 093 (dříve SSO 02.09) byl proveden předběžný IG průzkum v rozsahu 28 vrtů (z toho 4 hydrovrtů) a 12 penetračních sond. Využito bylo také téměř 30 archivních sond v prostoru staveb. Tento průzkum poskytl základní informace použité při návrhu technického řešení IZ.

Provedený geofyzikální průzkum potvrdil poměrně pestré složení svrchní polohy místních sedimentů a navážek, jejichž písčité (propustné) polohy mohou komplikovat založení těsnících prvků hrází, případně zdí. Tyto oblasti jsou vyznačeny v grafických přílohách technické zprávy.

Navrhovaný rozsah druhé etapy podrobného průzkumu pro stavby 02.091, 092 a 093 je následující:

tab. 1: Návrh 2. etapy podrobného průzkumu

Specifikace prací	Počet jednotek	jednotka	Předběžná jednotková cena	Celkem
Terénní práce				
Jádrové vrtů	2	ks	15000	30 000
Kopané sondy	9	ks	1900	17 100
Doprava	20	km	30	600
Laboratorní zkoušky				
Odběr porušených vzorků	10	ks	150	1 500
Odběr podzemní vody	1	ks	200	200
Indexové zkoušky	6	ks	1400	8 400
PS	3	ks	3100	9 300
Agresivita vody	1	ks	700	700
Ostatní				
Vytyčení (zaměření) sond vč. dopravy	11	bod	400	4 400
Povolení vstupů			3000	3 000
Vyjádření správců sítí	24	hod.	520	12 480
Vytyčení inženýrských sítí			5000	5 000
Sled a řízení	24	hod.	620	14 880
Rezerva	1	ks	5000	5 000
Celkový odhad nákladů				112 560

V návrhu jsou předpokládány 2 vrtů v blízkosti jezu a kopané sondy v trase opatření (viz obr. 6 technické zprávy). Zvýšená agresivita podzemní vody v zájmové oblasti indikovaná geofyzikálním

měřením bude ověřena. Navržený rozsah průzkumu i laboratorních zkoušek je možné mírně redukovat, pokud makroskopický popis vlastností zastižených materiálů bude v souladu s výsledky předběžné etapy průzkumu. Projekt průzkumných prací 2. etapy podrobného průzkumu bude upřesněn také na základě technického řešení uvedeného v DÚR.

S ohledem na charakter některých opatření bude nutno věnovat pozornost také stavebně technickému stavu konstrukcí a objektů, které budou předmětem zásahu.

Na zpracování dokumentace G.12.09 se za Pöyry Environment a.s. podíleli:

Ing. Jiří Švancara

Hlavní inženýr projektu, koordinace úkolu;

RNDr. Dalibor Bílek

Koncepce a zadání prací, koordinační činnosti a odborné konzultace, průvodní zpráva;

Geofyzikální průzkum byl zpracován společností G-Impuls s.r.o.:

RNDr. Vojtěch Beneš

Odpovědný řešitel, Geofyzikální měření;

Lucie Pokorná;

Výstupní kontrola dokumentace.

Podklady, konzultace a součinnost za objednatele poskytovali:

Ing. František Glac

Ing. Tomáš Skokan

Ing. Lukáš Pavlas

Ing. Břetislav Tureček

Ing. Petr Březina

Ing. Eva Hrubá

Ing. Jiří Konečný

Ing. Jiří Fuka

Případná vysvětlení či doplnění k dokumentaci poskytnou za zhotovitele

Ing. Jiří Švancara (jiri.svancara@poyry.com)

RNDr. Vojtěch Beneš (benes@gimpuls.cz)

V Brně, 30. 9. 2010

RNDr. Dalibor Bílek

dalibor.bilek@poyry.com

5 DOKLADY

(příloha průvodní zprávy)

Seznam dokladů

(označení shodně s přehledem podkladů v kap. 2)

- [60] Záznam z pracovní konzultace ke geofyzikálnímu průzkumu, Celek 2 projektu Opatření na horní Opavě – příprava akce v období 2008 – 2010 konaného dne 15. 3. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava.
- [61] Záznam z pracovního jednání ke geofyzikálnímu průzkumu, Celek 2 projektu Opatření na horní Opavě – příprava akce v období 2008 – 2010 konaného dne 12. 7. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava.
- [62] Záznam z projednání výsledků 1. etapy podrobných průzkumů (geofyzikální průzkumy) pracovaných pro jednotlivá opatření na vodních tocích konaného dne 30. 8. 2010 v budově Povodí Odry, s. p. Varenská 49, 701 26 Ostrava