

SMLOUVA O DÍLO

podle § 536 a následujících zákona č. 513/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů

číslo objednatele: **UH3100-50/2013**

číslo zhotovitele: **32800943-01**

uzavřená mezi

Objednatel:

Adresa:

Statutární orgán:

Zástupce ve věcech smluvních:

Zástupce ve věcech technických:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

Český hydrometeorologický ústav

Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4

Ing. Václav Dvořák, PhD., ředitel ústavu

RNDr. Jan Daňhelka, PhD.

Ing. Petr Šercl, PhD.

00020699

CZ00020699

Komerční banka a.s., Praha 4

54132041/0100

(dále jen „objednatel“)

Zhotovitel:

Sídlem:

Statutární orgán:

Zástupce ve věcech technických:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

IČO:

DIČ:

DHI a.s.

Na Vrších 1490/5, 100 00 Praha 10

Ing. Evžen Zeman, CSc., předseda
představenstva

Ing. Karel Pryl, člen představenstva

Ing. Petr Vacek, člen představenstva

Ing. Petr Jiřinec

Komerční banka, Praha 10, Kubánské náměstí 15

19-6010250297/0100

64948200

CZ64948200

(dále jen „zhotovitel“)

Čl. I. Předmět smlouvy

- 1) Touto smlouvou se zhotovitel zavazuje, že dodá objednateli dílo spočívající ve zpracování části dílčího úkolu 1.2 projektu „Vyhodnocení povodní v červnu 2013“ (dále jen „projekt“), jehož koordinátorem je Ministerstvo životního prostředí České republiky (dále jen MŽP).
- 2) Dílčí úkol 1.2 projektu obsahuje vyhodnocení hydrologického průběhu povodní. K tomu část, která je předmětem této smlouvy, obsahuje „Posouzení vlivu inundačních území na soutocích významných toků na transformaci povodňové vlny v červnu 2013“. Podrobnější specifikace díla je v Příloze 1 této smlouvy.
- 3) Výsledkem díla bude:
 - a) Podklady pro dílčí zprávu úkolu – předané v elektronické formě v jednotně stanovené úpravě (podklad pro fakturaci). V případě připomínek koordinátora projektu budou podklady pro dílčí zprávu upraveny.
 - b) Simulované hydrogramy průtoků povodně z června 2013 v profilech pod soutokovými oblastmi.
 - c) Rozsah a objemy zaplavených území v soutokových oblastech Vltavy a Berounky, Labe a Vltavy, Labe a Ohře.

Čl. II. Doba a místo plnění

- 1) Zhotovitel se zavazuje provést dílo a předat jeho výsledky do 15. 12. 2013. Případná úprava podkladů pro dílčí zprávu bude provedena do 31. 1. 2014.
- 2) Všechny části díla budou objednateli předány v editovatelném formátu na elektronickém mediu na adresu sercl@chmi.cz nebo danhelka@chmi.cz.

Čl. III. Cena díla

- 1) V souladu se zněním § 2 zákona č. 526/1990 Sb. o cenách se cena díla sjednává dohodou smluvních stran a činí 793 000,- Kč bez DPH, 166 530,- DPH a 959 530,- Kč včetně DPH (slovy devětsetpadesátdevět tisíc pět set třicet korun).
- 2) Dohodnutá cena je cena maximální za realizaci celého předmětu plnění a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele související s provedením díla. Rozpis ceny za dílo je uveden v Příloze 2 této smlouvy.

Čl. IV.

Platební podmínky a fakturace

- 1) Obě strany se dohodly, že cena bude fakturována na základě rozpisu skutečně provedených prací a odpovídajících nákladů po protokolárním předání a převzetí díla dle čl. I této smlouvy.
- 2) Splatnost faktury je 14 dní od jejího prokazatelného doručení objednateli.
- 3) Pokud faktura neobsahuje všechny zákonem stanovené náležitosti, je objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit. V takovém případě není objednatel v prodlení s úhradou. Zhotovitel musí vystavit novou fakturu s novým termínem splatnosti.

Čl. V.

Smluvní pokuty

- 1) Při nedodržení termínu splatnosti dle článku IV. této smlouvy může být objednateli účtován úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 2) Za každý ukončený den prodlení v době plnění dle článku II. této smlouvy má objednatel právo účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla dle článku III. této smlouvy.
- 3) Uvedená smluvní pokuta nemá vliv na výši případné náhrady škody.

Čl. VI.

Ostatní ujednání

- 1) Vady díla budou reklamovány písemnou formou a jejich odstranění provede zhotovitel na svůj náklad.
- 2) Objednatel se zavazuje spolupracovat se zhotovitelem v rozsahu nutném k provedení díla.
- 3) Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že zhotovitel nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať už státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy; nebo zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
- 4) Předané dílo je vlastnictvím koordinátora projektu, který rozhoduje o podmínkách jeho

zveřejnění. Objednatel a zhotovitel jsou oprávněni využívat předmět plnění smlouvy pro zabezpečení činností daných svou zřizovací listinou.

- 5) Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších parametrů smlouvy, včetně dohodnuté ceny.
- 6) Zhotovitel je podle §2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů. Zhotovitel je povinen uchovat veškeré doklady související s plněním dle této smlouvy po dobu 10 let následujících po ukončení plnění této smlouvy.

Čl. VII. Závěrečná ustanovení

- 1) Práva a povinnosti smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto smlouvou, se řídí obchodním zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 2) Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými dodatky k této smlouvě, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 3) Smlouva se vyhotovuje ve 4 výtiscích, dvě vyhovení obdrží objednatel a dvě vyhotovení obdrží zhotovitel.
- 4) Nedílnou součástí smlouvy jsou Přílohy 1 a 2.
- 5) Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla uzavřena podle jejich shodné a svobodné vůle, což potvrzují vlastnoručními podpisy.

DHI a.s.
Na Vrších 1490/5, 100 00 Praha 10
IČO 64 94 82 00, DIČ CZ64948200 ⑥



V Praze dne 8 - 11 - 2013

V Praze dne 31. 10. 2013

Za objednatele

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
ÚSEK HYDROLOGIE
143 06 PRAHA 4, Na Šabatce 17

Za zhotovitele:

Ing. Petr Vacek Ing. Karel Pryl
členové představenstva
společnosti DHI a.s.

Podrobnější specifikace dílčího úkolu:

Posouzení vlivu inundačních území na soutocích významných toků na transformaci povodňové vlny v červnu 2013

Posouzení bude, podle zadání ve výzvě, provedeno na základě výsledků simulací (rekonstrukcí) průběhu povodňové vlny z června 2013. Porovnáním vstupních a výstupních hydrogramů bude stanoven transformační účinek (zadržený objem při kulminační hladině, snížení kulminačního průtoku) v následujících soutokových územích:

- soutok Vltavy a Berounky
- soutok Labe a Vltavy
- soutok Labe a Ohře

Návrh řešení

Pro všechny tři soutokové oblasti existují aktualizované a zkalibrované 2D hydrodynamické modely. Jejich aktualizace (dokončena na jaře 2013) byla provedena v rámci zakázky „Implementace Směrnice EU 2007/60/ES na území ČR“. Rozsah záplavového území schematizovaný 2D modelem tedy přesahuje rozsah zaplaveného území při kulminaci povodně v červnu 2013, všechna protipovodňová opatření (včetně mobilních), která byla v červnu 2013 ve funkci, jsou v modelu implementována.

Simulace (rekonstrukce) průběhu povodňové vlny bude provedena jako série výpočtů neustáleného proudění na výše popsaném hydrodynamickém modelu - 2D schematizace zahrnuje jak říční koryta, tak i inundační území s detailním rozlišením v polohopise. K simulacím budou použity 2D matematické modely následujících parametrů:

- **soutok Vltavy a Berounky**
výpočetní síť 1200 x 304 výpočetních buněk, podrobnost rozlišení – velikosti buněk 1 až 5 m (v říčním korytě) po max. 20 m (v inundačním území)
- **soutok Labe a Vltavy**
výpočetní síť 3639 x 852 výpočetních buněk, podrobnost rozlišení – velikosti buněk 2 až 10 m (v říčním korytě) po max. 25 m (v inundačním území)
- **soutok Labe a Ohře**
výpočetní síť 5658 x 395 výpočetních buněk, podrobnost rozlišení – velikosti buněk 2 až 8 m (v říčním korytě) po max. 20 m (v inundačním území)

Tyto výpočty umožní simulovat průběh zaplavování (plnění) a opětné vypouštění (prázdnění) celých inundačních prostorů. Porovnáním vstupních a výstupního hydrogramu každého modelu bude možné určit jak průtok, při kterém začíná docházet k transformaci povodňové vlny z června 2013, tak i celkovou transformaci (zadržený objem, snížení kulminačního průtoku) a průběh následného vyprazdňování.

Po skončení simulace průběhu povodňové vlny budou z výsledkových souborů sestaveny hydrogramy průběhů hladin a průtoků v profilech limnigrafických stanic a budou porovnány s měřenými (vyhodnocenými). V případě významnější odchylky v postupivosti povodňové vlny, resp. hodnotě kulminačního průtoku, budou změněny parametry modelu a simulace průběhu povodňové vlny bude opakována. Z finálních výsledků budou vytvořeny hydrogramy průběhů hladin a průtoků ve stanicích uvedených ve „Výstupech“ a bude vyhodnocen celkový objem zaplavených území při kulminační hladině v soutokových územích jako rozdíl nivelety kulminační hladiny a terénu v inundačním území, resp. dna v říčním korytě.

Požadovaná vstupní data

Pozorované časové řady vodních stavů, vyhodnocené hydrogramy průtoků (v časovém kroku 1 hodina) a „0“ vodočtů (m n.m. B.p.v.) ve stanicích:

- Zbraslav (Vltava)
- Beroun (Berounka)
- Srbsko (Berounka, jen vodní stavy)
- Radotín (Berounka)
- Praha – Chuchle (Vltava)
- Praha – Na Františku (Vltava; jen vodní stavy)
- Nusle (Botič)
- Libeň (Rokytky)
- Vraňany (Vltava)
- Kostelec nad Labem (Labe; jen průtok)
- Mělník (Labe)
- Litoměřice (Labe; stanice Povodí Labe s.p.)
- Louny (Ohře; jen průtok)
- Terezín (Ohře, jen vodní stavy)
- Ústí nad Labem (Labe)

a výsledky hydrometrování v zájmových oblastech v období povodně 6/2013.

Časový rámec

Požadované výstupy budou předány nejpozději 15.12.2013 v elektronické formě (e-mailem) zástupci zadavatele. Nutnou podmínkou pro splnění tohoto termínu je poskytnutí výše uvedených potřebných dat od zadavatele nejpozději do 10.11.2013.

Rozpis ceny díla:

Posouzení vlivu inundačních území na soutocích významných toků na transformaci povodňové vlny v červnu 2013

Položka	počet hodin	hodinová sazba	cena bez DPH
Zpracování datových vstupů, vkládání dat do modelu, sestavení setupů	43	1110	47730
Simulace průběhu povodňové vlny 6/2013 na soutoku Vltavy a Berounky	176	1412	248512
Simulace průběhu povodňové vlny 6/2013 na soutoku Vltavy a Labe	182	1225	222950
Simulace průběhu povodňové vlny 6/2013 na soutoku Labe a Ohře	137	1447	198239
Vyhodnocení a zpracování výsledků, zpráva, odevzdání elektronickou formou	44	1388	61072
Doplnění a úpravu výstupů	11	1110	12210
Ostatní náklady			
Doprava, drobné výdaje, ostatní			2287
Celková cena Kč			793000 Kč
DPH 21%			166530 Kč
Celková cena včetně DPH v Kč			959530 Kč

Poznámka: hodinová sazba je váženým průměrem ze sazeb vedoucího projektu, inženýra a technika. V každé etapě řešení je poměr činností (a tedy průměrná sazba) odlišný. Sazba je FLC, tj. včetně režie.