

ZMLUVA O DIELO

uzatvorená podľa § 536 a násl. Zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov

Číslo zmluvy obstarávateľa: 45 / ODB / 2010 / 130 / 4234

Číslo zmluvy zhotoviteľa:

I. ZMLUVNÉ STRANY

Obstarávateľ:

Výskumný ústav vodného hospodárstva
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 Bratislava 1

V zastúpení:

Ing. Ľubica Kopčová, generálna riaditeľka

IČO:

00 156 850

DIČ:

2020798593

IČ DPH:

SK2020798593

Bankové spojenie:

Štátna pokladnica

Číslo účtu:

Úplné znenie Zriaďovacej listiny, vydané Rozhodnutím ministra životného prostredia SR z 29. mája 2006 č. 21/2006-1.6.,

/ďalej len „Obstarávateľ“/

a

Zhotoviteľ:

Ústav hydrologie Slovenskej akadémie vied
Račianska 75
831 02 Bratislava

V zastúpení:

RNDr. Vlasta Štekauerová, CSc,

IČO:

00166600

DIČ:

2020857102

IČ DPH:

Bankové spojenie:

Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava

Číslo účtu:

Zapísaný v

/ďalej len „Zhotoviteľ“/

II. PREDMET ZMLUVY

Predmetom zmluvy je:
Podrobne sa uvádza v Prílohe č.1

III. ČAS PLNENIA

Ukončenie plnenia: Júl 2010

IV. CENA PREDMETU ZMLUVY

Cena predmetu zmluvy sa dojednáva dohodou v zmysle Zákona NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov vrátane DPH na:

Cena bez DPH: 9 200.- EUR
ÚH SAV nie je platcom DPH
Cenová kalkulácia: pozri Príloha č.2

V. ÚDAJE O FINANCOVANÍ A FAKTUROVANÍ

1. Fakturácia sa uskutoční nasledovne:
Po odovzdaní predmetu zmluvy.
2. Zhotoviteľovi vznikne právo na fakturáciu dňom nasledujúcim po dni odovzdania a inštalácie predmetu zmluvy obstarávateľovi na základe protokolu o prevzatí predmetu zmluvy potvrdeného obstarávateľom.
3. Faktúra bude doložená výslednou cenovou kalkuláciou a dokladom o prevzatí predmetu zmluvy alebo jeho časti zodpovedným zástupcom VÚVH.
4. Splatnosť faktúry je stanovená do 30 dní od jej doručenia.

VI. SPÔSOB ODOVZDÁVANIA A PREBERANIA

Odobovanie a prebranie predmetu zmluvy sa uskutoční na základe protokolu o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, potvrdeného zodpovednými zástupcami oboch zmluvných strán.

VII. ZÁRUČNÁ DOBA, ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

Vzhľadom na to, že plnenie nemá charakter dodávky tovaru, ale sa jedná o dodávku vedeckých informácií a experimentálnych údajov, pokiaľ nedôjde k antropogennému vplyvu narušujúceho fyzikálne prostredie pôdneho systému, záručná doba je neobmedzená.

VIII. SANKCIE

1. Pri oneskorení odovzdania predmetu zmluvy sa určuje zmluvná pokuta zhotoviteľovi za každý deň omeškania vo výške 0,025 % z dohodnutej ceny predmetu zmluvy.
2. Pri omeškaní úhrady faktúry sa určujú úroky z omeškania obstarávateľovi za každý deň omeškania 0,025% z fakturovanej sumy.

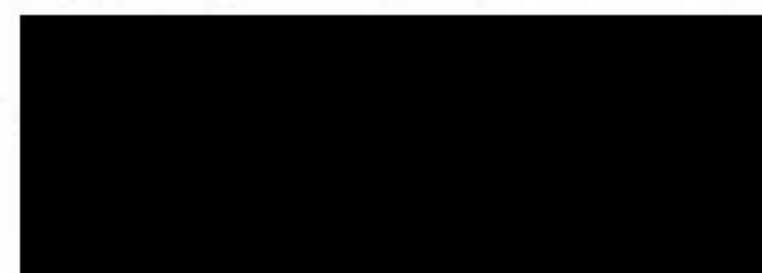
IX. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

1. Táto zmluva je vyhotovená v štyroch exemplároch, pričom každá zmluvná strana obdrží jej dve vyhotovenia. Všetky exempláre zmluvy majú rovnakú platnosť. Zmluva nadobúda účinnosť dňom podpisu obidvoch zmluvných strán.
2. Túto zmluvu možno zmeniť, upraviť alebo doplniť jedine dodatkami k nej potvrdenými obidvom zmluvnými stranami. V prípade, ak sa niektorá zo zmluvných strán dozvie o skutočnostiach vyžadujúcich zmenu, úpravu alebo doplnenie tejto zmluvy, je povinná o tom obratom informovať druhú zmluvnú stranu.
3. Obstarávateľ sa zaväzuje, že v prípade zrušenia zmluvy uhradí zhotoviteľovi všetky preukázateľne vynaložené skutočné náklady, ktoré zhotoviteľovi vznikli pri plnení predmetu tejto zmluvy od začiatku po termín zrušenia zmluvy.
4. Zhotoviteľ sa zaväzuje vypracovať /dodať/ predmet zmluvy s náležitou starostlivosťou a odbornosťou, v súlade s požiadavkami obstarávateľa v rámci dohodnutého predmetu zmluvy a stanovených termínov.
5. Za zmluvnú stranu obstarávateľa sú oprávnení rokovať:
v technických otázkach: Ing. Dušan Abaffy, PhD.
v zmluvných otázkach: JUDr. Blanka Gergöová
6. Za zmluvnú stranu zhotoviteľa sú oprávnení rokovať:
v technických otázkach: RNDr. Július Šútor, DrSc.:
v zmluvných otázkach: Ing. Jana Jánošová

7. Zmluvné strany v prípade potreby prijímú opatrenia na utajenie priebehu riešenia až do prevzatia výsledku predmetu zmluvy pred tretími tuzemskými a zahraničnými osobami v súlade so zákonom č. 241/2001 Z. z. o utajovaných skutočnostiach v znení neskorších predpisov.
8. Pre vzťahy medzi obstarávateľom a zhotoviteľom platia dojednania stanovené v tejto zmluve. Záležitosti, ktoré neboli výslovne dojednané v tejto zmluve sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.
9. Zmluvné strany vyhlasujú, že s touto zmluvou boli riadne oboznámené, že nebola uzavretá v tiesni, ani za iných, jednostranne nevýhodných podmienok.
10. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že umožní, strpí výkon kontroly/ auditu/ overovania súvisiaceho s predmetom zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP, a to oprávnenými osobami a poskytne im všetku potrebnú súčinnosť.

V Bratislave, dňa 19.04.2010

Za obstarávateľa:

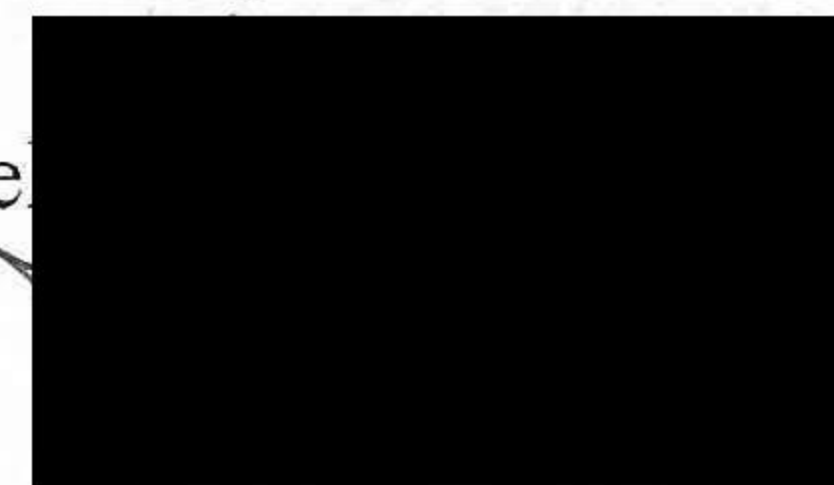


Výskumný ústav vodného
hospodárstva
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
-3-

Ing. Ľubica Kopčová
generálna riaditeľka
Výskumný ústav vodného
hospodárstva, Bratislava

v Bratislave, dňa 17.03.2010

Za zhotoviteľa:



Zhodnotenie hydrogeologických pomerov a hydropedologických pomerov

Špecifikácia prác:

Riešenie problémov z oblasti procesov pohybu vody v zóne aerácie pôdy na predmetnom projekte.

Parametrizácia umiestnenia pôdneho profilu v reliéfe zemského povrchu.

Táto aktivita zahrňuje zhodnotenie

1. *hydrogeologických pomerov*,
2. účasti podzemnej vody na vodnej bilancii zóny aerácie pôdy,
3. klimatických podmienok,
4. vegetačného pokryvu,
5. antropogénnej činnosti.

Pre úspešné riešenie predmetnej úlohy, sa okrem zhodnotenia hydrogeologických pomerov v rámci úlohy, vyžaduje doplnenie o kvantifikáciu fenoménov uvedených pod bodom 2. až 5. Túto požiadavku je potrebné realizovať v náväzných úlohách riešeného projektu

A) Stanovenie a spracovanie základných fyzikálnych charakteristík pôdy (určovanie založené na vzorkách pôdy v laboratórnych podmienkach)

- zrnitostné zloženie pôd záujmového územia, rajonizácia pôdnych druhov,
- objemová hmotnosť po výške pôdneho profilu, ρ_d ,
- merná hmotnosť, m_s ,
- pórovitosť, P ,
- obsah fyzikálneho ílu

B) Stanovenie retenčných a transportných charakteristík procesov pohybu vody v zóne aerácie pôdy

- vlhkostné retenčné krivky $\theta = F(hw)$ pôdnych druhov relevantného územia, spracovanie ich priestorovej variability, (odber vzoriek v záujmovom území, spracovanie v laboratórnych podmienkach na pretlakových komorách typu Soil Moisture Equipment, Santa Barbara)
- nasýtenú (K_f) a nenasýtenú ($K_n = F(hw)$), resp. $F(\theta)$ hydraulickú vodivosť vodou nasýtenej i nenasýtenej oblasti pedoprofilu, (určovanie v laboratórnych podmienkach na neporušených vzorkách pôdy odobratých v teréne, priame meranie in situ)
- drenážnú pórovitosť (P_d) pôdneho profilu (stanovenie výpočtom z $\theta = F(hw)$ a polôh hladiny podzemnej vody v relevantnom území),

C) Stanovenie charakteristík procesu vstupu vody do pôdy.

Experimentálnymi metódami a numerickou simuláciou na matematickom modeli infiltrácie vody do pôdy budú stanovené

- rýchlosť infiltrácie $v = f(t)$ pre vyskytujúce sa pôdne druhy v záujmovom území,
- kumulatívna infiltrácia $i = f(t)$ pre vyskytujúce sa pôdne druhy v záujmovom území,
- rozdelenie vlhkosti po výške pôdneho profilu $w = f(z,t)$

Ich určovanie v hydrológii pôdy sú kľúčovými. Ťažiskom ich stanovenia budú priame merania in situ, ktoré sú známe pod názvom vsakovací experiment, infiltračný pokus, dvoj-válcová metóda pre určenie infiltračných charakteristík, atď. Pretože tieto metódy sú náročné

na čas a pracovné sily, bude pre rôzne variantné situácie $v = f(t)$ a $i = f(t)$ získavané aj numerickou simuláciou na matematickom modeli procesu infiltrácie vody do pôdy.

D) Nutnosť organizácie monitoringu zásob vody v zóne aerácie pôdy.

Pre úspešné zvládnutie interakcie prítoku vody k povrchu pôdy, s retenciou vody v zóne aerácie pôd, až do vzniku povrchového odtoku, sú potrebné poznatky o dynamike zásob vody v priebehu vegetačného obdobia, resp. hydrologického roku. Zásoby vody možno získať buď priamym monitoringom alebo simuláciou na matematickom modeli vodného režimu pôd zóny aerácie. Pri priamom monitoringu sú vhodné automatické meracie stanice.

E) Variantný prístup k riešeniu

Vzhľadom na typ povodne,

- Prívalová povodeň
- Regionálna povodeň – náhle zrážky,
- Záplavy iniciované vnútornými vodami, kde prioritnú úlohu hrajú vlastnosti pôd, napr. pri topení snehu, resp. obecné vyvolané vnútornými vodami,

bude pre riešenie zvolená jedna z nasledovných koncepcií, resp. ich vhodná kombinácia:

- koncepcia založená na interpretácii hodnôt koeficientu filtrácie,
- koncepcia založená na kvantifikácii rýchlosti infiltrácie a kumulatívnej infiltrácii s využitím numerickej simulácii na matematickom modeli spracovanie na báze (Mezenceva, Kostjakova)
- koncepcia riešenia problematiky pre ťažké a veľmi ťažké pôdy.
- koncepcia numerickej simulácie na matematickom modeli vodného režimu pôdy.

Odhadová cenová kalkulácia.**Stanovenie**

a spracovanie zkladných fyzikálnych charakteristík pôdy (určovanie založené na vzorkách pôdy v laboratórnych podmienkach)

odber vzoriek pôdy v záujmovom území (doprava)1100.-€
zrnitostné zloženie pôd záujmového územia , rajonizácia pôdnych druhov, objemová hmotnosť po výške pôdneho profilu, ρ_d , merná hmotnosť, m_s , pórovitosť, P, obsah fyzikálneho ílu (réžia) 500.-€

Stanovenie

Retenčných charakteristík vody v zóne aerácie pôdy:

odber vzoriek pôdy v záujmovom území (doprava) 800.-€
vlhkosťné retenčné krivky $\theta = F(hw)$ pôdnych druhov relevantného územia .na pretlakových komorách 1800.-€
Transportných charakteristík procesov pohybu vody v zóne aerácie pôdy nenasýtená a nasýtená hydraulická vodivosť 1200.-€

Stanovenie

- rýchlosť infiltrácie $v = f(t)$ pre vyskytujúce sa pôdne druhy v záujmovom území,
- kumulatívna infiltrácia $i = f(t)$ pre vyskytujúce sa pôdne druhy v záujmovom území,
- rozdelenie vlhkosti po výške pôdneho profilu $w = f(z,t)$

v terénnych podmienkach záujmového územia (doprava).....	1500.-€
numerickou simuláciou na matematickom modeli (réžia)-----	2300.-€
Spolu	9200.-€