

ZMLUVA O DIELO č.

uzatvorená podľa § 536 zákona č. 513/1991 Zb. (Obchodný zákonník) v znení neskorších predpisov

medzi

OBJEDNÁVATEĽ:**SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**

So sídlom : Jeséniova 17, P.O.BOX 15, 833 15 Bratislava
Zastúpený : RNDr. Martin Benko, PhD – generálny riaditeľ
Bankové spojenie : Štátna pokladnica, Bratislava
č.ú. : 7000391672/8180
IBAN : SK19 8180 0000 0070 0039 1672
SWIFT : SPSRSKBA
IČO : 00 156 884
DIČ : 2020749852
IČ DPH : SK 2020749852
Telefón :
E-mail :

Úplné znenie Zriaďovacej listiny bolo vydané rozhodnutím Ministra životného prostredia Slovenskej republiky 12. júna 2006 č. 23/2006-1.6.

(ďalej len ako „objednávateľ“)

ZHOTOVITEĽ:**BURSA, s.r.o.**

So sídlom : Partizánska cesta 70, 974 01 Banská Bystrica
Osoby oprávnené konať za zhotoviteľa :
Štatutárny zástupca : Ing. Ondrej Bursa – konateľ spoločnosti
Vo veciach odborných : Ing. Matúš Bursa,
Bankové spojenie : TATRA BANKA a.s. Bratislava
Číslo účtu : 2625778620/1100
IBAN : SK89 1100 0000 0026 2577 8620
SWIFT : TATRSKBX
IČO : 36055123
DIČ : 2020095825
IČ DPH : SK 2020095825
Obchodný register : Okresný súd Banská Bystrica, oddiel: Sro, vložka číslo: 7798/S
Telefón a fax :
E-mail :

(ďalej len ako „zhotoviteľ“)

Čl. I. Úvodné ustanovenia

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť poskytnúť objednávateľovi dielo – „Aktualizované vyhodnotenie trendov kvantity a kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd Slovenska obdobia 2007 – 2016“.

Čl. II. Predmet zmluvy

1. Predmetom plnenia podľa tejto zmluvy je dodanie diela - „Aktualizované vyhodnotenie trendov kvantity a kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd Slovenska obdobia 2007 – 2016“ ktoré zahŕňa najmä spracovanie nasledovných úloh:
 - Spracovanie opisnej štatistiky vstupných údajov pre ukazovatele kvality podzemných vôd,
 - Cenzorovanie hodnôt pod LOQ v údajoch týkajúcich sa kvality podzemných vôd,
 - Kontrola súladu časových radov s kritériami pre hodnotenie trendov,
 - Agregácia údajov na úrovni monitorovacích miest pre ukazovatele kvality podzemných vôd,
 - Identifikácia štatisticky významných trendov na úrovni monitorovacích miest pre ukazovatele kvality podzemných vôd,
 - Agregácia údajov pre hodnotenie trendov v tých útvaroch podzemných vôd, v ktorých aspoň v jednom monitorovacom mieste bol identifikovaný významný trvalo vzostupný trend,
 - Identifikácia štatisticky významných trendov a významných trvalo vzostupných trendov na úrovni útvarov podzemných vôd,
 - Spracovanie výstupných grafov, tabuliek a máp,
 - Spracovanie výstupnej správy.

(ďalej len „dielo“)

2. Podrobný opis požadovaných postupov riešenia diela je popísaný v prílohe č. 1, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy.

Čl. III Miesto a čas plnenia

1. Miestom plnenia tejto zmluvy je sídlo firmy BURSA s r.o.
2. Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to odo dňa nadobudnutia jej účinnosti v zmysle článku VII. bod 1. tejto zmluvy do 30.10.2018.

Čl. IV. Cena za dielo

1. V súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách a vyhláškou č. 87/1999 Z.z. sa zmluvné strany dohodli, že cena za poskytnuté dielo je dohodnutou pevnou cenou, ktorú nie je možné zvýšiť ani pri zmene vstupných nákladov. Dohodnutá cena za dielo je vo výške 48.650,- € bez DPH, t.j. 58.380 € s DPH (slovom päťdesiatosem tisícstoosemdesiat eur).

2. V cene diela sú zahrnuté všetky práce súvisiace s realizáciou diela podľa tejto zmluvy.
3. Cena diela je odvodená z cenovej kalkulácie uvedenej v prílohe č. 2. Cena je v súlade s cenovou ponukou zo dňa 25.6.2018.

Čl. V. Platobné podmienky

1. Zhotoviteľ je oprávnený vystaviť faktúru do desiatich dní po dokončení a riadnom odovzdaní diela. Prílohou faktúry bude preberací protokol podpísaný zo strany SHMÚ Mgr. Róbertom Chriaštelom, alebo vedúcim úlohy 329300 na SHMÚ, pod ktorú uvedené dielo spadá Ing. Eugenom Kullmanom, PhD. a štatutárnym zástupcom zhotoviteľa.
2. Faktúra je splatná do 30 dní od jej doručenia objednávateľovi. Zmluvné strany sa dohodli, že dohodnutá lehota splatnosti nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim zo záväzkového vzťahu pre predávajúceho podľa § 369d Obchodného zákonníka, pričom takéto dojednanie odôvodňuje povaha predmetu plnenia záväzku.
3. V prípade, že splatnosť faktúry prípadne na deň pracovného voľna, alebo pracovného pokoja, bude sa za deň splatnosti faktúry považovať nasledujúci pracovný deň.
4. Zhotoviteľ zodpovedá za správnosť a úplnosť ním vystavených faktúr, ktoré musia mať všetky náležitosti riadneho daňového dokladu v zmysle platných právnych predpisov. Faktúra musí obsahovať náležitosti v zmysle § 71 zákona č. 222/2004 Z.z. o DPH v znení neskorších predpisov. V prípade, že faktúra nebude obsahovať predpísané náležitosti, je objednávateľ oprávnený zhotoviteľovi vrátiť predmetnú faktúru; objednávateľ sa týmto nedostáva do omeškania. Po tomto vrátení je zhotoviteľ povinný vystaviť nový doklad – faktúru so správnymi náležitosťami faktúry. Nová faktúra je splatná v lehote 30 dní od jej doručenia objednávateľovi.
5. Zhotoviteľ predloží objednávateľovi doklad o registrácii platiteľa dane z pridanej hodnoty pri podpísaní zmluvy. Faktúru vystaví s údajom obsahujúcim DPH iba za predpokladu, že bol v čase vzniku daňovej povinnosti platiteľom DPH. Zhotoviteľ sa zároveň zaväzuje v čase trvania zmluvného vzťahu písomne oznámiť objednávateľovi dátum zrušenia registrácie za platiteľa DPH a to bezodkladne po tomto dátume. V prípade, že zhotoviteľ vystaví objednávateľovi faktúru, ktorá bude obsahovať daň v čase, keď nebude jej platiteľom a následne správca dane vyrubí objednávateľovi pokutu z neoprávnene odpočítanej dane, zhotoviteľ sa zaväzuje zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške pokuty vyrubenej daňovým úradom vrátane dodatočne vyrubenej dane z tohto titulu, a to najneskôr do 10 dní odo dňa doručenia vyúčtovania zmluvnej pokuty zhotoviteľovi.
6. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade omeškania so zaplatením akejkoľvek faktúry, je zhotoviteľ oprávnený požadovať od objednávateľa zaplatenie zákonného úroku z omeškania z dlžnej sumy.
7. Platby medzi objednávateľom a zhotoviteľom budú realizované bezhotovostným platobným stykom v prospech účtu zhotoviteľa uvedeného v záhlaví tejto zmluvy. Faktúra sa považuje za zaplatenú okamihom odpísania fakturovanej čiastky z účtu objednávateľa v prospech účtu zhotoviteľa.
8. Zhotoviteľ vyhlasuje, že nie sú u neho dané podmienky ručenia objednávateľa za daň



z pridanej hodnoty v zmysle § 69 ods. 14 v spojení s § 69b zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty. Zhotoviteľ zároveň vyhlasuje, že vykoná všetko, aby u neho tieto podmienky nenastali. O vzniku, alebo hrozbe vzniku takýchto podmienok bude zhotoviteľ bezodkladne informovať objednávateľa. Ak objednávateľ zistí u zhotoviteľa podmienky ručenia objednávateľa za DPH alebo odôvodnenú hrozbu ich vzniku, je oprávnený zadržať úhradu faktúr a to do výšky možného ručenia. Ak výšku ručenia nie je možné spoľahlivo zistiť, je objednávateľ oprávnený zadržať celú fakturovanú sumu. Zadržanú sumu uhradí objednávateľ zhotoviteľovi až na základe preukázania úhrady DPH daňovému úradu za príslušný mesiac/štvrtrok čestným vyhlásením, že DPH uvedená na faktúre pre objednávateľa bola v lehote splatnosti uhradená daňovému úradu, fotokópiou daňového priznania a fotokópiou výpisu o zaplatení DPH. Zmluvné strany sa dohodli, že prípadné nároky z plnenia objednávateľa z dôvodu ručenia, je objednávateľ oprávnený na základe tejto zmluvy započítať s pohľadávkami zhotoviteľa. Vznik ručenia objednávateľa za DPH zhotoviteľa, ako aj splnenie ktorejkoľvek z podmienok v zmysle § 69 ods. 14 písm. a) alebo b) alebo c) zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty u zhotoviteľa je dôvodom na okamžité odstúpenie objednávateľa od zmluvy.

9. Zhotoviteľ nie je oprávnený svoje pohľadávky voči objednávateľovi postúpiť ani inak obchodovať bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa. V prípade porušenia tejto povinnosti, a to aj v prípade, že by úkon postúpenia alebo obchodovania bol neplatný, je objednávateľ oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 20% z hodnoty postúpenej/obchodovanej pohľadávky.

Čl. VI. Práva a povinnosti

1. Zhotoviteľ bude pri plnení tejto zmluvy postupovať s odbornou starostlivosťou a zaväzuje sa dodržiavať všeobecne záväzné právne predpisy a podmienky tejto zmluvy. Zároveň je povinný písomne upovedomiť objednávateľa o zmenách vo svojich vlastníckych pomeroch.
2. Zhotoviteľ je povinný vyhotoviť a odovzdať dielo najneskôr do 30.10.2018. O termíne odovzdania diela je povinný informovať objednávateľa minimálne 5 pracovných dní vopred, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak. Miestom odovzdania diela je sídlo objednávateľa uvedené v záhlaví tejto zmluvy.
3. Zhotoviteľ a objednávateľ spíšu o odovzdaní/prebratí preberací protokol podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán v zmysle čl. V bod 1 tejto zmluvy. Preberací protokol je potvrdením, že dielo bolo vykonané podľa tejto zmluvy a jej prílohy č. 1.
4. Pri plnení predmetu zmluvy bude zhotoviteľ úzko spolupracovať s objednávateľom.
5. Objednávateľ je povinný poskytnúť pri plnení predmetu tejto zmluvy zhotoviteľovi potrebnú súčinnosť a zaplatiť zhotoviteľovi cenu za službu riadne a včas.
6. V prípade, že plnenie podľa tejto zmluvy nebude poskytnuté zo strany zhotoviteľa riadne a včas, je zhotoviteľ povinný uhradiť objednávateľovi zmluvnú pokutu 0,035 % denne z ceny podľa čl. IV tejto zmluvy. Právo objednávateľa na náhradu škody nie je dotknuté zmluvnou pokutou podľa tejto zmluvy.
7. Zhotoviteľ prehlasuje, že sa podrobne oboznámil so vstupnými údajmi, ktoré mu poskytol objednávateľ, ako aj s podmienkami poskytovania diela. Berie na vedomie, že na akékoľvek dodatočné zistenia rôznych nezrovnalostí, na ktoré neupozornil objednávateľa pred podpisom zmluvy, sa nemôže dovolávať ako na okolnosti zhoršujúce poskytovanie diela resp. zmenu podmienok.



Čl. VII.
Platnosť a účinnosť zmluvy

1. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oprávnenými zástupcami zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia podľa § 47a Občianskeho zákonníka v platnom znení.

Čl. VIII.
Osobitné ustanovenia

1. Objednávateľ a zhotoviteľ sa zaväzujú, že informácie, ktoré im boli zverené zmluvným partnerom nesprístupnia tretím osobám bez jeho písomného súhlasu alebo tieto informácie nepoužijú na iné účely ako na plnenie podmienok tejto zmluvy. Všetky informácie, ktoré sú dané k dispozícii zhotoviteľovi pre realizáciu diela ostávajú vlastníctvom objednávateľa a nesmú byť bez jeho písomného súhlasu odovzdané tretej osobe, rozmnožované, ani použité pre iné účely. Ak z nejakého dôvodu nedôjde k uzavretiu zmluvy a/alebo bude zmluva predčasne ukončená, musia byť tieto informácie (vrátane vyhotovených kópií) bezodkladne vrátené objednávateľovi.
2. Zhotoviteľ sa bude riadiť súťažnými podkladmi, pokynmi objednávateľa, zápsmi a dohodami oprávnených pracovníkov zmluvných strán.
3. Zhotoviteľ prehlasuje a zaručuje, že vykonaním služby alebo jeho použitím nebudú porušené žiadne práva tretích osôb, najmä práva duševného vlastníctva.
4. Zhotoviteľ nesmie previesť na tretiu osobu žiadne povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa.
5. Ak je výsledkom tejto zmluvy autorské dielo, zhotoviteľ týmto dáva výhradnú, časovo, miestne a vecne neobmedzenú licenciu na všetky spôsoby použitia diela. Objednávateľ je oprávnený preniesť práva podľa tohto odseku v ľubovoľnom rozsahu na ktorýkoľvek subjekt verejnej správy.
6. Zhotoviteľ prehlasuje že:
 - ku dňu podpísania tejto zmluvy nie je evidovaný v Zozname fyzických osôb a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania vedenom Národným inšpektorátom práce a
 - ku dňu podpísania tejto zmluvy neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania v zmysle zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "Zákon o nelegálnej práci") a
 - počas plnenia tejto zmluvy sa zaväzuje plniť všetky povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov tak, aby neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania ako ho vymedzuje Zákon o nelegálnej práci.
7. Zhotoviteľ sa zaväzuje objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá objednávateľovi vznikne, vrátane sankcií a pokút, ktoré budú objednávateľovi uložené z dôvodu, že zhotoviteľ porušil zákaz nelegálneho zamestnávania. V prípade, ak sa vyhlásenie zhotoviteľa uvedené v predchádzajúcom bode tejto zmluvy ukáže ako nepravdivé, je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 10 000 EUR. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený neprijíť prácu alebo službu, ktorú zhotoviteľ dodáva alebo poskytuje prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva. V prípade, ak sa preukáže,



že zhotoviteľ dodáva alebo poskytuje prácu alebo službu prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva, alebo zhotoviteľ na požiadanie objednávateľa neposkytne objednávateľovi bezodkladne doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých objednávateľovi dodáva prácu alebo poskytuje službu, považuje sa to za podstatné porušenie zmluvy a v takom prípade je objednávateľ oprávnený od zmluvy odstúpiť.

Čl. IX. Ukončenie zmluvy

1. Zmluvný vzťah založený touto zmluvou končí :
 - a) splnením predmetu zmluvy,
 - b) dohodou zmluvných strán,
 - c) odstúpením od zmluvy z dôvodov uvedených v tejto zmluve alebo v Obchodnom zákonníku.
2. Odstúpenie od tejto zmluvy nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane.

Čl. X. Záverečné ustanovenia

1. Korešpondencia medzi zmluvnými stranami bude zasielaná na adresy uvedené v záhlaví tejto zmluvy, alebo písomne oznámené druhej zmluvnej strane podľa pravidiel uvedených nižšie. Adresy uvedené v záhlaví sú platné počas celej doby trvania zmluvy. Iné adresy je možné pridať, meniť alebo zrušiť výlučne listom doručeným druhej zmluvnej strane osobne/poštou/inou obdobnou doručovateľskou službou. Úkon strany je urobený písomne, ak je urobený listom, faxom, e-mailom, alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje trvalé zachytenie obsahu a určenie kontaktnej osoby, ktorá list napísala. Ak nie je v dohode upravené inak, písomnosť sa považuje za doručенú druhej strane :
 - dňom prevzatia alebo odmietnutia listu adresátom;
 - uplynutím 5 dní odo dňa odoslania listu na adresu strany, ak adresát neprevezme alebo neodmietne písomnosť skôr;
 - deň nasledujúci po dni odoslania písomnosti iným spôsobom, ktorý umožňuje trvalé zachytenie obsahu a určenie konajúcej osoby.
2. Pokiaľ v tejto zmluve nebolo dohodnuté niečo iné, vzájomné vzťahy strán založené touto zmluvou sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka, subsidiárne ustanoveniami Občianskeho zákonníka a príslušnými právnymi predpismi SR. Vzájomné vzťahy strán založené touto zmluvou sa budú riadiť právnym poriadkom SR a na riešenie sporov je príslušný slovenský súd.
3. Strany berú na vedomie, že objednávateľ v zmysle zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov ako povinná osoba, túto zmluvu zverejní.
4. Zmeny tejto zmluvy je možné robiť len písomnými dodatkami podpísanými oboma stranami. Dodatky budú očíslované podľa poradia.



5. Pokiaľ by sa niektoré ustanovenia tejto zmluvy stali celkom alebo sčasti neúčinnými, nemá to vplyv na platnosť zmluvy. Strany sa zaväzujú neúčinné ustanovenia preformulovať, doplniť alebo nahradiť tak, aby sa dosiahol sledovaný účel zmluvy.
6. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú prílohy:
 - a) Príloha č. 1 – Podrobný opis predmetu zákazky- diela
 - b) Príloha č. 2 – Cenová kalkulácia
7. Táto zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, z ktorých objednávatel' obdrží po jej podpise 3 vyhotovenia a zhotoviteľ 1 vyhotovenie.
8. V prípade, ak sa akékoľvek ustanovenie tejto zmluvy stane neplatným či neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v tomto prípade zaväzujú dohodou nahradiť neplatné zmluvné ustanovenie novým platným ustanovením tak, aby ostal zachovaný obsah, zámer a účel sledovaný zmluvou.
9. Zmluvné strany sa vzájomne zaväzujú poskytovať si všetku potrebnú súčinnosť na plnenie záväzkov z tejto zmluvy.
10. Zmluvné strany prehlasujú, že si zmluvu riadne prečítali a potvrdzujú, že zmluva je zrozumiteľná a určitá a vyjadruje ich skutočnú, slobodnú a vážnu vôľu, nie je uzatvorená v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok a na znak súhlasu ju týmto vlastnoručne podpisujú.

V Bratislave dňa

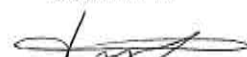
V Banskej Bystrici dňa.....

Objednávatel':

Zhotoviteľ:

Slovenský hydrometeorologický ústav
RNDr. Martin Benko, PhD.
generálny riaditeľ

BURSA s.r.o.
Ing. Ondrej Bursa
konateľ spoločnosti



Príloha č. 1 : Podrobný opis predmetu zákazky

Aktualizované vyhodnotenie trendov kvantity a kvality vôd v útvaroch podzemných vôd do roku 2016.

Východiskový stav:

Na národnej úrovni bolo spracované bodové hodnotenie trendov kvantity a kvality podzemných vôd, analyzované na všetkých objektoch štátnej hydrologickej siete podzemných vôd SHMÚ za roky 2000-2011. V roku 2014 bolo následne spracované aktualizované hodnotenie trendov na základe časových radov z rokov 2004 - 2013, pričom bodové hodnotenie bolo transformované aj na plochy útvarov podzemných vôd. Z dôvodu prípravy 3.cyklu Plánov manažmentu povodí SR je potrebné spracovať aktualizáciu uvedeného hodnotenia, ako neoddeliteľnú súčasť hodnotení kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a predkvartérnych horninách. Pri hodnotení bude nutné z dôvodu zachovania porovnateľnosti vychádzať z už aplikovaných postupov a štatistických metód.

Cieľ prác:

Základným cieľom prác je identifikácia útvarov podzemných vôd, v ktorých je možné na úrovni útvaru identifikovať významné trvalo vzostupné trendy pre ukazovatele kvality (v zmysle definície uvedenej v smernici 2006/118/ES), bilančných stavov a zostupné trendy hladín podzemnej vody a výdatností prameňov pri využití korektných štatistických metód a postupov uvedených v príslušných príručkách spracovaných EK v rámci spoločnej implementačnej stratégie pre Rámcovú smernicu o vodách (2000/60/ES).

Popis prác:

Hodnotenie trendov bude vykonávané na základe údajov SHMÚ monitorovaných v období 2007 - 2016. Pre hodnotenie trendov pre ukazovatele kvality podzemných vôd bude potrebné posúdiť približne 3000 časových radov. Práce budú pozostávať z nasledujúcich čiastkových úloh:

1. Spracovanie opisnej štatistiky vstupných údajov pre ukazovatele kvality podzemných vôd.
 - Každému hodnotenému časovému radu bude priradený jednoznačný identifikátor v tvare X_Y, kde X reprezentuje číslo objektu a Y kód ukazovateľa v databáze.
 - Pre každý časový rad budú vypočítané aspoň: Počet hodnôt, Počet hodnôt stanovených pod detekčným limitom (DL), Percento stanovení pod DL, Minimálne DL, Maximálne DL, Hodnoty 10, 20, 50, 75, 80, 90, 95 a 99%tilu.
2. Cenzorovanie hodnôt pod DL v údajoch týkajúcich sa kvality podzemných vôd;
 - Merania pod DL budú nahradené najvyššou hodnotou detekčného limitu vyskytujúcou sa v časovom rade (Max ND);
 - V prípade, že sa v časovom rade vyskytne reálne nameraná hodnota nižšia, ako je Max ND táto bude tiež nahradená hodnotou Max ND.
3. Kontrola súladu časových radov s kritériami pre hodnotenie trendov;
 - Hodnotiace obdobie je 2007 – 2016;
 - Minimálny rozsah časových radov je 6 rokov;
 - Medzera medzi pozorovaniami v rámci časového radu nesmie presiahnuť 1 rok;
 - Posledné pozorovania musia byť vykonávané minimálne v roku 2015;
 - Podiel meraní pod detekčným limitom nesmie presiahnuť 50%;
 - Podiel unikátnych hodnôt v časovom rade musí tvoriť minimálne 50 % z jeho rozsahu;

4. Agregácia údajov na úrovni monitorovacích miest pre ukazovatele kvality podzemných vôd;
 - Pre každý časový rad budú vypočítané priemerné ročné hodnoty,
 - Alternatívne môže byť použitá metóda výpočtu priemerných ročných mediánov.
5. Identifikácia štatisticky významných trendov na úrovni monitorovacích miest pre ukazovatele kvality podzemných vôd;
 - Štatistická významnosť trendov bude testovaná pre agregované údaje.
 - Pri všetkých časových radoch bude použitý neparametrický štatistický test (napr. Mann-Kendall). Pri časových radoch vykazujúcich normálne rozdelenie bude štatistická významnosť trendu testovaná aj parametrickou metódou (napr. ANOVA). Za štatisticky významný bude považovaný trend, ktorý bude potvrdený aspoň jednou štatistickou metódou.
 - Charakter rozdelenia údajov bude potrebné overiť najmenej dvomi nezávislými štatistickými testami (napr. Shapiro-Wilk test, Kolmogorov-Smirnovov test, Lillieforsov test a pod.). Časový rad s normálnym rozdelením údajov bude klasifikovaný len v prípade, že normálne rozdelenie bude potvrdené aspoň dvomi testami.
 - Všetky štatistické testy budú vykonávané na hladine $\alpha = 5\%$.
6. Identifikácia významných trvalo vzostupných trendov na úrovni monitorovacích miest pre ukazovatele kvality podzemných vôd;
 - Pre každý štatisticky významný vzostupný trend bude vypočítaná prognózovaná hodnota lineárneho trendu do roku 2026. Na prognózovanie hodnoty lineárneho trendu bude pri normálnom rozdelení štatistického súboru použitý regresný model vypočítaný metódou najmenších štvorcov. V prípade, že štatistický súbor nebude vykazovať normálne rozdelenie bude pre odhad skutočnej smernice lineárneho trendu použitý neparametrický postup (napr. Senov neparametrický postup).
 - Ak prognózovaná hodnota lineárneho trendu pre rok 2026 bude vyššia ako príslušná limitná hodnota (norma kvality podzemnej vody, prahová hodnota, limit z NV č.496/2010), daný trend bude klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend.
7. Agregácia údajov pre hodnotenie trendov v tých útvaroch podzemných vôd, v ktorých aspoň v jednom monitorovacom mieste bol identifikovaný významný trvalo vzostupný trend.
 - Agregácia údajov za jednotlivé ukazovatele bude realizovaná spriemerovaním priemerných ročných údajov (alternatívne výpočtom mediánu ročných mediánov) napozorovaných v jednom roku vo všetkých monitorovacích miestach v rámci hodnoteného útvaru podzemných vôd, pričom budú splnené nasledovné podmienky:
 - Rozsah hodnotiaceho obdobia určuje prienik časových radov v ktorých na úrovni monitorovacieho miesta bude identifikovaná prítomnosť významného trvalo vzostupného trendu. Údaje pozorované v rokoch mimo takto určeného rozsahu nebudú zaradené do ďalšieho hodnotenia;
 - Časové rady kratšie, ako stanovené hodnotiace obdobie nebudú zahrnuté do agregácie údajov;
 - V prípade, že v útvare podzemných vôd v danom roku sa vyskytovalo pozorovanie len v monitorovacom mieste, v ktorom bola identifikovaná prítomnosť významného trvalo vzostupného trendu, nebude tento údaj zaradený do agregácie údajov;

- Výsledný časový rad musí spĺňať nasledovné požiadavky: Hodnotiace obdobie je 2007 – 2016; Minimálny rozsah 6 rokov; Medzera medzi hodnotami nesmie presiahnuť 1 rok; Posledná hodnota v časovom rade bude minimálne z roku 2015.
8. Identifikácia štatisticky významných trendov a významných trvalo vzostupných trendov na úrovni útvarov podzemných vôd;
- Do hodnotenia budú pre hodnotenie kvality podzemných vôd vstupovať agregované údaje získané prechádzajúcim postupom.
 - Pre hodnotenie množstva podzemných vôd budú objednávateľom dodané priemerné ročné údaje za útvary podzemných vôd menovite: bilančný stav, priemerné a minimálne hodnoty hladín podzemných vôd, priemerné a minimálne hodnoty výdatností prameňov.
 - Hodnotenie pre ukazovatele kvality podzemných vôd bude vykonávané postupom uvedeným v bodoch 5 a 6.
 - Hodnotenie pre ukazovatele množstva podzemných vôd budú spracované postupom uvedeným v bode 5 pre:
 - Bilančný stav útvarov podzemných vôd;
 - Priemerné ročné hodnoty hladín podzemných vôd;
 - Minimálne ročné hodnoty hladín podzemných vôd;
 - Priemerné ročné hodnoty výdatností prameňov;
 - Minimálne ročné hodnoty výdatností prameňov;
 - Priemerné ročné hodnoty hladín podzemných vôd a výdatností prameňov spolu;
 - Minimálne ročné hodnoty hladín podzemných vôd a výdatností prameňov.
- Ako významné trvalo vzostupné trendy budú klasifikované štatisticky významné vzostupné trendy kde:
- Prognózovaná hodnota bilančného stavu pre rok 2026 je vyššia, ako 80;
- Ako významné trvalo zostupné trendy budú klasifikované štatisticky významné zostupné trendy kde:
- Hodnota normalizovanej smernice lineárneho trendu (K_n) podľa vzťahu $K_n = K/A$ (K = hodnota smernice priamky lineárneho trendu, A = priemerná hodnota ukazovateľa za hodnotiace obdobie) je nižšia ako 0,02 resp. k určenej limitnej hodnote.
9. Spracovanie výstupných tabuliek, obrázkov a máp.
- Výsledky hodnotenia trendov budú spracované do samostatných tabuliek individuálne pre každý útvar podzemných vôd. Uvedené tabuľky budú obsahovať minimálne: identifikátor časového radu, počet hodnotených rokov, vypočítanú hodnotu štatistického testu a krátke slovné vyhodnotenie.
 - Pre každý útvar podzemných vôd budú spracované samostatné tabuľky obsahujúce výsledky hodnotenia významných trvalo vzostupných trendov pre ukazovatele kvality a bilančného stavu a významných trvalo zostupných trendov pre ukazovatele množstva podzemných vôd.
 - Výsledky opisnej štatistiky budú spracované do spoločnej tabuľky pre všetky monitorovacie miesta.
 - Identifikované významné trvalo vzostupné (v prípade kvality podzemných vôd) a významné trvalo zostupné trendy (v prípade množstva podzemných vôd) budú spracované do formy grafu znázorňujúceho časový priebeh meraní vo formáte obrázku.
 - Pre každý útvar podzemných vôd bude spracovaná mapa SR s vyznačením jeho polohy.
10. Spracovanie výstupnej správy.

Predpokladaný rozsah správy je 400 - 500 strán vrátane príloh. Správa bude pozostávať z:

- úvodnej kapitoly charakterizujúcej predmet zákazky,
- samostatnej kapitoly popisujúcej riešenie úlohy,
- kapitol informujúcich o výsledkoch hodnotenia trendov, spracovaných samostatne pre každý hodnotený útvar podzemných vôd. Uvedené kapitoly budú obsahovať všeobecnú informáciu o útvaroch podzemných vôd, výsledky vyhodnotenia ukazovateľov kvality podzemných vôd a výsledky vyhodnotenia ukazovateľov množstva podzemných vôd,
- samostatných príloh obsahujúcich:
 - opisnú štatistiku vstupných údajov,
 - výsledky hodnotenia trendov v monitorovacích miestach,
 - výsledky hodnotenia významných trvalo vzostupných a trvalo zostupných trendov,
 - vyhodnotenie trendov v útvaroch podzemných vôd.

Príloha č. 2 : Cenová ponuka

Príloha č. 2 : Cenná ponuka preverenia zariadení
vnútornej klimatizácie
Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava
Predmet zákazky
Aktualizované vyhodnotenie tendrov kvantít a kvality podzemných vôd v útvoroch podzemných vôd Slovenska obdobia 2007 - 2016

Oslovený

BUNSA, a.s. Bratislava cesta 70, 974 01 Baňská Bystrica
Kontakt: +421026516905; IČO: 34203122

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Číslo	Opis - položka	Označovanie počet hodín [počet MJ]	Merná jednotka [MJ]	Cena za MJ [EUR]				Cena za predpokladanú množstvo MJ [EUR]		
				bez DPH	Dažba DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
1	Spoločenské opatrenie zastavily vážnych intencí pre ukazovatele kvality podnikateľských vied	140,00	hod	25,00	20,00	5,00	30,00	3 500,00	300,00	4 200,00
2	Činnosť zabezpečujúca kvalitu v oblastiach kvality pod DL v oblastiach kvality pod DL v oblastiach kvality pod DL	120,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	3 600,00	300,00	4 200,00
3	Činnosť zabezpečujúca kvalitu v oblastiach kvality pod DL v oblastiach kvality pod DL	100,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	3 000,00	600,00	3 600,00
4	Aktívna úloha za úspech podnikateľských vied ukazovateľ kvality podnikateľských vied	100,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	3 000,00	1 140,00	6 840,00
5	Identifikácia významných vied pri uskutočňovaní podnikateľských vied	210,00	hod	30,00	25,00	5,00	30,00	6 300,00	1 260,00	7 560,00
6	Identifikácia významných vied pri uskutočňovaní podnikateľských vied	220,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	6 600,00	1 320,00	7 920,00
7	Agregácia údajov pre hodnotenie vied pri uskutočňovaní podnikateľských vied	250,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	8 400,00	1 680,00	10 080,00
8	Identifikácia kvalitatívnych významných vied v oblastiach kvality podnikateľských vied	170,00	hod	30,00	20,00	5,00	30,00	5 100,00	1 020,00	6 120,00
9	Spoločenské opatrenie zastavily vážnych intencí pre ukazovatele kvality podnikateľských vied	90,00	hod	25,00	20,00	5,00	30,00	2 250,00	450,00	2 700,00
10	Spoločenské opatrenie zastavily vážnych intencí pre ukazovatele kvality podnikateľských vied	120,00	hod	35,00	20,00	5,00	40,00	4 200,00	840,00	5 040,00
Cena celkom								48 650,00		58 380,00

Oslovený