



Kupní smlouva na dodávku přístroje k měření průtoku na principu směřovací metody

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo smlouvy: **725094**

Smluvní strany

Kupující: Česká geologická služba (dále i jako „ČGS“)

státní organizace zřízená MŽP, Opatření č. 02/2024 Č. j.: MZP/2024/270/843

Se sídlem: Klárov 131/3, 118 00 Praha 1

Zastupující: Mgr. Zdeněk Venera, Ph.D., ředitel ČGS

IČO/DIČ: 00025798/ CZ00025798

Bankovní spojení: Česká národní banka, Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1,

Číslo účtu: 87530011/0710

Kontaktní osoba pro věcné plnění:

(dále jen „Kupující“ nebo „ČGS“)

a

Prodávající: AQUAMONITORING s.r.o.

Se sídlem: Jedovnická 2346/8, 628 00 Brno

Zastoupená: Ing. Jiří Hlaváček

IČO/DIČ: 29366810/CZ29366810

Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s., Radlická 333/150, 150 57 Praha 5

Číslo účtu: 253747727/0300

Kontaktní osoba pro věcné plnění

(dále jen „Prodávající“)

Společně též jako „smluvní strany“ nebo jednotlivě „smluvní strana“

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto **Kupní smlouvu** (dále jen „smlouva“):

Preambule

Smluvní strany uzavřely na základě výsledků zadávacího řízení o veřejné zakázce s názvem „**Přístroj k měření průtoku na principu směřovací metody**“ evidenční číslo zakázky: **N006/25/V00034276** (dále jen „veřejná zakázka“), v souladu s § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), a ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“), tuto smlouvu, přičemž obsah této smlouvy vyplývá rovněž z podmínek, za nichž byla veřejná zakázka malého rozsahu zadána, zejména podmínek stanovených v zadávací dokumentaci.

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění této smlouvy je dodávka nového přístroje pro měření vodivosti (konduktivity) vody v toku, do něhož je injektována směšovací látka (tracer) o známém množství, v souladu s Technickou specifikací uvedené v Příloze č. 1 – Technická specifikace a přílohy č. 2. popis produktu určeného k dodání (dále též „předmět koupě“) a zaškolení obsluhy.
2. Prodávající se zavazuje předat Kupujícímu spolu s předmětem koupě též doklady nutné k převzetí a užívání předmětu koupě.

II.

Kupní cena

1. Prodávající tímto prodává a Kupující od Prodávajícího kupuje předmět koupě dle specifikace uvedené v příloze č. 1, a to za sjednanou **kupní cenu 258 500 bez DPH**. DPH ve výši 21 % činí 54 285 Kč. Celková cena včetně DPH je 312 785 Kč.
2. Sjednaná kupní cena je konečná a nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady na splnění dodávky předmětu plnění této smlouvy, včetně nákladů na dopravu předmětu plnění na místo plnění a zaškolení obsluhy.
3. Kupní cena bude zaplacená na základě faktury vystavené Prodávajícím po řádném splnění předmětu této smlouvy a předání instalovaného a funkčního předmětu koupě a jeho převzetí Kupujícím.
4. V případě prodlení Kupujícího s úhradou kupní ceny, uhradí Kupující Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši.
5. Kupující se stává vlastníkem předmětu koupě dnem zaplacení kupní ceny.
6. Splatnost daňového dokladu smluvní strany sjednávají na **21 dní** ode dne jeho doručení.
7. Daňový doklad musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu dle příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále musí splňovat smlouvou stanovené náležitosti s uvedením čísla smlouvy, jinak je Kupující oprávněn jej vrátit s tím, že Prodávající je poté povinen vystavit nový doklad s novým termínem splatnosti. V takovém případě není Kupující v prodlení s úhradou.
8. Kupující je oprávněn provést zajišťovací úhradu DPH na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se Prodávající stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem dle zákona o dani z přidané hodnoty.
9. Prodávající prohlašuje, že ke dni podpisu smlouvy není veden jako nespolehlivý plátcem dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále jen „zákon o dani z přidané hodnoty“), a zavazuje se, že se jím nestane po celou dobu trvání jakýchkoliv finančních závazků plynoucích z této smlouvy. Prodávající se dále zavazuje uvádět pro účely bezhotovostního převodu pouze účet či účty, které jsou správcem daně zveřejněny způsobem umožňujícím dálkový přístup dle zákona o dani z přidané hodnoty. V případě, že se přesto Prodávající stane nespolehlivým plátcem, je povinen tuto skutečnost oznámit ČGS nejpozději do 3 dnů ode dne, kdy se jím stal. V případě porušení oznamovací povinnosti je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu jednorázovou smluvní pokutu ve výši 30 000 Kč.

III.

Lhůta a místo pro dodání Zboží

1. Prodávající se zavazuje předmět koupě dovézt a řádně předat Kupujícímu nejpozději **60 dní** od účinnosti smlouvy.
2. Místem dodání předmětu koupě je **Jircháře 2a, 61600 Brno – Staré Brno**.
3. O předání předmětu koupě bude smluvními stranami sepsán protokol podepsaný oběma smluvními stranami, který konstatuje, že předmět koupě předán bez vad a nedodělků, případně specifikuje drobné vady nebránící řádnému užití předmětu koupě s termínem jejich odstranění.
4. Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost předmětu koupě po **dobu 24 měsíců**.
5. Dodavatel zajistí záruční servis dodaného přístroje, přičemž v případě, že oprava bude trvat déle než 2 měsíce, zavazuje se po tuto dobu poskytnout objednateli odpovídající náhradní přístroj.

IV.

Další povinnosti Prodávajícího a Kupujícího

1. Prodávající se zavazuje, že bude dbát maximální opatrnosti, aby nedošlo k žádným škodám, a že učiní potřebná účinná opatření k zamezení vzniku škod a zajistí při plnění této smlouvy dodržování všech obecně závazných bezpečnostních a protipožárních předpisů i předpisů týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.
2. Prodávající je povinen zachovávat mlčenlivost během plnění této smlouvy i po jejím ukončení o všech informacích, které se dozví od objednatele v souvislosti a při plnění této smlouvy, a nesmí tyto informace použít ve prospěch svůj nebo třetí osoby. Za porušení povinnosti mlčenlivosti specifikované v této smlouvě je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 30 000 Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení povinnosti. Kupující souhlasí s tím, že Prodávající může uveřejnit informace, na které se vztahuje povinnost mlčenlivosti, pro účely prezentace služeb Prodávajícího vůči třetím osobám (tzv. reference), a to pouze v nezbytně nutné míře a za podmínky, že takovýmto uveřejněním nevznikne Kupujícímu škoda.
3. Smluvní strany nejsou oprávněny postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.

V.

Smluvní pokuty

1. Veškeré vady předmětu koupě je Kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil. Kupujícím vytkené nedostatky a vady je Prodávající povinen bez zbytečného odkladu nejpozději však do 10 pracovních dnů zdarma odstranit výměnou za nový bezvadný díl, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak. Prodávající odpovídá za případnou škodu způsobenou kupujícímu vadou předmětu koupě.
2. Reklamací lze vypořádat přiměřenou slevou z kupní ceny anebo uplatněním nároku na odstranění vad. Volba mezi těmito nároky náleží Kupujícím. Pokud Kupující uplatní nárok na odstranění vad, zavazuje se Prodávající tuto vadu odstranit ve lhůtě dohodnuté mezi Kupujícím a Prodávajícím s přihlédnutím k charakteru vady.

3. V případě prodlení Prodávajícího s dodáním, předmětu koupě, uhradí Prodávající Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny předmětu koupě včetně DPH za každý, byť i započatý, den prodlení s tím, že právo na náhradu škody tím není dotčeno.
4. Pokud Prodávající neodstraní vady v termínu touto smlouvou sjednaném, tj. bez zbytečného odkladu, resp. do 10 pracovních dnů, případně v termínu dohodnutém smluvními stranami, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 150 Kč za každý den prodlení. Smluvní pokuta se vztahuje samostatně na každou jednotlivou vadu s tím, že zaplacením smluvní pokuty zůstává právo na náhradu škody nedotčeno.

VI.

Ukončení smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly, že vztah založený touto smlouvou může být před sjednanou dobou trvání ukončen na základě vzájemné písemné dohody smluvních stran;
2. na základě odstoupení Kupujícího bez jakýchkoliv sankcí, nebude-li schválena částka ze státního rozpočtu, která je potřebná k úhradě za plnění dle této smlouvy; přičemž odstoupení nabývá účinnosti doručením jeho písemného vyhotovení Prodávajícímu na adresu uvedenou v záhlaví smlouvy;
3. na základě odstoupení od smlouvy jedné ze smluvních stran v případě opakovaného porušování nebo hrubého porušení této smlouvy, přičemž odstoupení nabývá účinnosti doručením jeho písemného vyhotovení druhé smluvní straně na adresu uvedenou v záhlaví smlouvy.
4. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že prodávající nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy, 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. Odstoupení nabývá účinnosti doručením jeho písemného vyhotovení Prodávajícímu.

VII.

Prohlášení prodávajícího, jakožto dodavatele k plnění veřejné zakázky

1. Prodávající jako vybraný dodavatel v zadávacím řízení, tímto ve vztahu veřejné zakázce a plnění prohlašuje, že on ani kterýkoli z jeho poddodavatelů či jiných osob analogicky dle § 83 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, který se bude podílet na plnění, nebo kterýkoli z osob, jejichž kapacity bude dodavatel využívat v rozsahu více než 10 % nabídkové ceny, není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku, není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn některým ze subjektů se sídlem v Rusku a nejedná jménem nebo na pokyn některého z těchto subjektů. Zároveň vybraný dodavatel prohlašuje, že není osobou uvedenou v sankčním seznamu v příloze nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších aktualizací, ani nařízení Rady (EU) č. 208/2014, o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům, orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, nebo nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. května 2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska, ve znění pozdějších aktualizací. Dále vybraný dodavatel prohlašuje, že žádné finanční prostředky, které obdrží za plnění veřejné zakázky, přímo ani nepřímo nezprístupní fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným nebo v jejich prospěch uvedeným v sankčním

seznamu v příloze nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších aktualizací, nebo nařízení Rady (ES).

2. Prodávající prohlašuje, že jako účastník zadávacího řízení není přímo ani nepřímo ovlivněn střetem zájmů ve vztahu k zadavateli ani k subjektům podílejícím se na přípravě tohoto zadávacího řízení a že nemá žádné zvláštní spojení s těmito osobami, zejména majetkové, personální či jiné obdobné vazby, které by mohly narušit transparentnost nebo objektivitu tohoto řízení.
3. Prodávající se zavazuje bezodkladně písemně informovat Kupujícího o jakékoli změně skutečností, které mají nebo by mohly mít vliv na plnění této smlouvy, včetně, nikoli však výlučně, změny jeho vlastnické nebo majetkové struktury, právního postavení, způsobilosti plnit smlouvu, případného zahájení insolvenčního řízení či jiných řízení, která by mohla ohrozit řádné splnění jeho povinností vyplývajících z této smlouvy. Nesplnění této oznamovací povinnosti se považuje za podstatné porušení smlouvy.
4. Prodávající tímto prohlašuje, že je způsobilým dodavatelem ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek a že se na něj nevztahují důvody nezpůsobilosti. Způsobilým není dodavatel, který byl v zemi svého sídla v posledních pěti letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele, přičemž k zahrazeným odsouzením se nepřihlíží, který má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek, který má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění, který má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti nebo který je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo který se nachází v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele. Dodavatel dále prohlašuje, že podmínku dle předchozího odstavce splňuje v případě, že je právnickou osobou, nejen on sám, ale také každý člen jeho statutárního orgánu, a pokud je členem jeho statutárního orgánu právnická osoba, pak tato právnická osoba, každý člen jejího statutárního orgánu a osoba, která tuto právnickou osobu zastupuje ve statutárním orgánu dodavatele. V případě, že je dodavatelem pobočka závodu zahraniční právnické osoby, splňuje tuto podmínku jak samotná právnická osoba, tak vedoucí pobočky závodu. Pokud je dodavatelem pobočka závodu české právnické osoby, splňuje tuto podmínku jak samotná právnická osoba, která je členem statutárního orgánu dodavatele, tak každý člen statutárního orgánu této právnické osoby, osoba, která tuto právnickou osobu zastupuje ve statutárním orgánu dodavatele, a vedoucí pobočky závodu.
5. Prodávající tímto prohlašuje, že jako uchazeč o veřejnou zakázku, je-li právnickou osobou nebo osobou zapsanou v Obchodním rejstříku, je řádně zapsán v Obchodním rejstříku, a nemá-li povinnost být v Obchodním rejstříku zapsán, taková povinnost se na něj nevztahuje. Zároveň prohlašuje, že vlastní veškerá oprávnění nezbytná k realizaci předmětu plnění této smlouvy v souladu s platnými právními předpisy.
6. Prodávající tímto prohlašuje, že již samotným předložením této smlouvy v rámci své nabídky činí čestné prohlášení o splnění veškerých podmínek a požadavků stanovených v této smlouvě. Podpisem této smlouvy zároveň potvrzuje, že v případě, že se některé z ustanovení tohoto článku ukáže jako neplatné ve vztahu k Prodávajícímu, zavazuje se nahradit Kupujícímu veškeré škody, které mu tím vzniknou, a to v plném rozsahu a bez zbytečného odkladu.

VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Prodávající souhlasí se zveřejněním obsahu této smlouvy, a to v rozsahu identifikačních údajů účastníků smlouvy, ustanovení o předmětu smlouvy, ceny plnění a ostatních obchodních podmínek tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
2. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy v souladu se zákonem a souvisejícími právními předpisy. Zveřejnění obsahu smlouvy nemůže být považováno za porušení povinnosti mlčenlivosti
3. Prodávající se zavazuje spolupůsobit jako osoba povinná v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů.
4. Prodávající není oprávněn postoupit práva, povinnosti, závazky a pohledávky z uzavřené smlouvy třetím osobám bez předchozího souhlasu Kupujícího.
5. Tuto smlouvu lze změnit jen písemnou formou - číslovaným dodatkem, který bude dohodnut a potvrzen podpisy oprávněných zástupců obou smluvních stran.
6. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě smluvní strany obdrží její elektronický originál.
7. Obě smluvní strany prohlašují, že výše uvedené skutečnosti jsou výrazem jejich pravé a svobodné vůle a na důkaz toho připojují své podpisy.
8. Ve všech otázkách výslovně neupravených touto smlouvou se postupuje podle českého práva, zejména podle OZ.
9. Poštovní korespondence mezi smluvními stranami je zasílána na adresy uvedené v záhlaví této smlouvy, není-li odesílateli písemně sdělena jiná adresa pro doručování. Nelze-li zásilku doručit na tyto adresy, má se pro účely této smlouvy za to, že zásilka byla doručena třetím dnem po jejím odeslání.
10. Všechny spory vzniklé z této smlouvy a v souvislosti s ní se smluvní strany zavazují řešit především smírnou cestou.
11. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zveřejnění v registru smluv provede Kupující. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy v souladu se zákonem a souvisejícími právními předpisy
12. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří: *Příloha č. 1. - Technická specifikace předmětu koupě*
Příloha č. 2. - Popis produktu určeného k dodání

V Praze



Digitálně podepsal
Zdeněk Venera
Datum: 2025.12.01
16:29:23 +01'00'

Mgr. Zdeněk Venera, Ph.D.
ředitel ČGS

V Brně

ING. Jiří
Hlaváček

Digitálně podepsal
ING. Jiří Hlaváček
Datum: 2025.11.14
20:44:17 +01'00'

Ing. Jiří Hlaváček
Jednatel společnosti

Příloha č. 1. – Technická specifikace předmětu koupě

Základní charakteristika

Přístroj je určen pro měření vodivosti (konduktivity) vody v toku, do kterého je injektována směšovací látka (tracer) o známém množství. Plynulý záznam změny konduktivity v profilu toku během protečení traceru je základní informace pro výpočet průtoku.

Požadované parametry

Technické parametry

- alespoň dvě sondy pro vzájemné porovnání průtoku
- délka kabelu pro spojení sondy s přenosovou jednotkou alespoň 8 m
- samostatná přenosová a záznamová jednotka pro každou sondu
- rozsah měřených průtoků do 5 m³/s nebo lepší
- rozlišení měření vodivosti minimálně 0,1 µS/cm
- rozsah měření vodivosti 0 až 4 000 µS/cm
- způsob přenosu dat: Bluetooth (dosah minimálně 50 m)
- interval přenosu dat alespoň 1 s
- vestavěné teplotní čidlo
- kapacita akumulátoru pro provoz o délce alespoň 10 hodin
- stupeň krytí proti vniknutí tělesa či kapalin minimálně IP-66
- provozní teplota v rozmezí alespoň -10 °C až +40 °C

Příslušenství

- kalibrační souprava v kompaktní sestavě pro pohyb v terénu
- externí USB Bluetooth (dosah minimálně 50 m)
- nabíjecí adaptér ke každé sondě

Parametry příslušenství pro komunikaci a zpracování dat

- komunikace prostřednictvím Bluetooth technologie

Software

- software splňující následující požadavky:
 - metoda výpočtu průtoku dle vzorce:
$$Q = \frac{V_1 C_1}{\int_0^\infty (C - C_b) dt}$$
kde Q je celkový průtok, V₁ objem injektovaného traceru, C₁ je koncentrace injektovaného traceru, C je koncentrace traceru za určitý časový úsek v místě měření, C_b je pozadová koncentrace toku, t je čas
 - průvodce kalibrací
 - editace dílčích hodnot v rámci post-processingu
 - databáze vyhodnocených měření, kalibrací, lokalit
 - výstupní protokol ve formátu pdf
 - možnost exportu dat i databáze ve formátu xml
 - kompatibilita s OS W 10-11

Dokumentace a zaškolení

- plná technická dokumentace a manuál v anglickém jazyce
- uživatelský manuál v českém jazyce v tištěné formě a ve formátu *.pdf
- zaškolení obsluhy

Záruka

- délka záruční doby minimálně 2 roky
- záruční servis - možnost zapůjčení náhradního přístroj

TQ-Tracer V3

Mobile system to measure the discharge
with salt tracer (TQ-S)
or fluorescence tracer (TQ-F)

• Features and Benefits

- Easy and mobile measuring of discharge
- Memory to store measurements
- Display to see values, USB connection to charge
- Reliable results independent of information about the cross section profile
- Ideal application at high velocities, turbulent streams and rivers difficult to access
- Ecologically compatible and harmless to the water
- Realtime visualization of measurement results and amount of discharge
- Comfortable transmission of measurement values from sensor to receiving unit via Bluetooth
- Simultaneous measurements with up to four probes for an instant plausibility check
- Device usable with conductivity or fluorescence probes , e.g. for fluorescein, rhodamine
- Comfortable and compact: whole equipment securely packed into wheeled case



- Measurement Principle

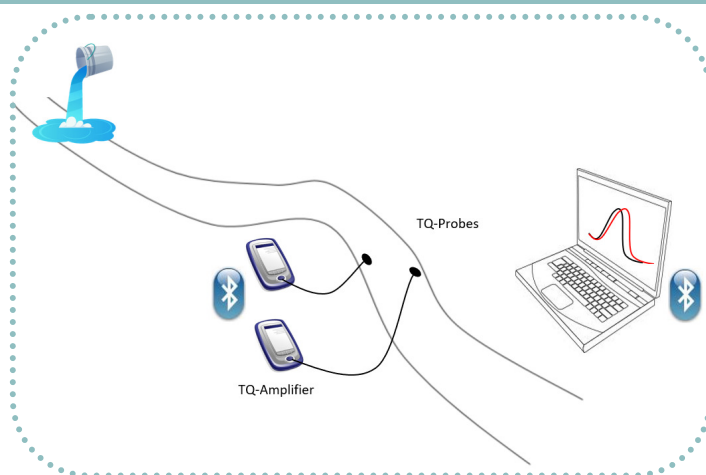
The measurement principle is based on the tracer dilution method. A known amount of tracer material is added to the water in a rapid pulse. The tracer is taken downstream, mixes with the water and forms an elongated cloud.

At a certain point downstream the measuring devices record the tracer concentration in order to calculate the discharge. No further information about the cross section profile of the body of water is needed for this calculation.

- Application

The tracer dilution method is applicable for discharge measurements in all waters where a complete mixing of the tracer takes place. It is especially suitable for fast-flowing, turbulent waters with complex cross-sections.

High turbulences, changing cross sections and rocks on the mixing path, as for example in mountain streams, foster the mixing and therefore have a positive effect on the measurement.



- How the measurement works

A single person can do a measurement in a short time. The **data transmission via Bluetooth** from the receiving device to the notebook allows to remain at a safe and comfortable place. The measurement curves are displayed in real-time and the device calculates continuously the given discharge.

First, the probes have to be calibrated at the site. Simultaneously measurements with up to four probes are possible what provides an immediate plausibility check.

Software: TQ-Commander V3

The software TQ-Commander guides the user comfortably through the entire measuring sequence including the calibration of the probes.

Connection: After pressing the start button the device connects itself via the Bluetooth interface. No further settings are necessary.

Realtime visualization: The measurement curves are displayed on the screen in real-time. Therefore the quality of the results can be evaluated already during the measurement itself.

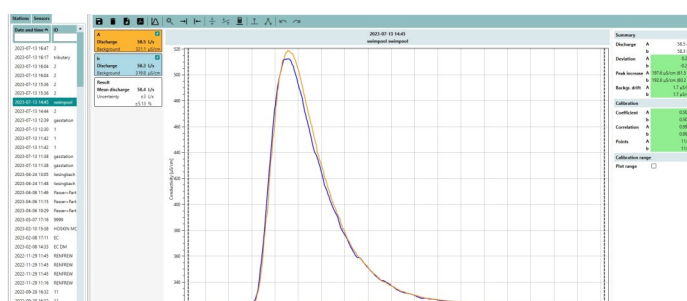
Calibration: The software supports the calibration of the probes to the actual water. All calibration tools are included in the TQ-system as accessories.

Data readout: By software you can read existing measurements from TQ-AMP V3 and upload to PC. Further-

more you can do firmware upgrades though TQ-Commander.

Postprocessing, protocols and data output: The TQ-Commander helps to postprocess measurement results and to edit reports. The data is outputted in the file formats CSV or XML to be imported in individual user programs. TQ-Commander includes an **uncertainty calculation** for every single measurement.

Software-Versions: PC-version for Microsoft Windows (WIN 10 & 11) , Android App



Salt Tracer TQ-S

Salt (NaCl), which can be easily injected and dissolved in water, is used as tracer material.

The used probe are conductivity probes. It has an internal temperature compensation and is linearized according to the norm EN27888 for natural water.

For use in very turbulent rivers and at high flow velocities the probes of the TQ-S can be equipped with a protective and heavy armor.

Probe type	Conductivity probe
Application	Discharges up to 10 m³/s
Typical tracer insertion	Approx. 3-5 kg per m³/s
Advantages	○ Easy handling ○ Little investment costs ○ Easy procurement of salt as tracer



TQ-S Standard with handy cable-spool and probe



TQ-S Heavy Duty Version: with handy cable-spool and probe



Conductivity probe of the TQ-S

Fluorescence Tracer TQ-F

A main advantage of using fluorescence tracers is the small minimum concentration required for detection. Therefore, only a very small amount of tracer material needs to be added to the water and yet measuring of considerable volumes of discharge is possible.

The TQ-F (contrary to salt tracers) can be applied for measuring sewage too.

By default the tracer units for fluorescence measurements are equipped with Uranin probes. However, upon request alternative optical sensors, e.g. for Rhodamine WT, are also available.

For increased stability and secure application the probes of the TQ-F are equipped with a protective and heavy armor.

Fluorescence probe of the TQ-F



Probe type	Optical fluorescence probe
Application	All discharges
Typical tracer insertion	Approx. 1g per m³/s
Advantages	○ Little amount of tracer needed ○ Low detection limit ○ Measuring sewage is possible



TQ-F Standard with handy cable-spool and probe

*) Inserting substances in the water might eventually require a permission by local authorities



	Tracer System TQ-S	Tracer System TQ-F
GENERAL		
Measurement principle	Tracer dilution method with instantaneous feed	
Application	Discharges up to 10 m³/s	All discharge volumes
TQ-AMP (Measurement device with Bluetooth-transmission)		
Memory capacity , Display	8MB internal Memory, 128 x 64 Pixel	
Transmission interval	1 second	
Data transfer	Bluetooth class 1 (transmission range up to 100 m)	
Working temperature	-20 ... +60 °C	
Protection	IP66	
Energy supply	4x 1.5 V batteries, size AA or 4x 1.5 V, 2500 mAh NiMH battery, size AA	
Battery capacity (with 4x 2500 mAh battery)	40 hrs	25 hrs
Charging time	approx. 10 hrs	
PROBES		
Probe type	Conductivity probe	Fluorescence probe
Measurement range	1µS/cm...2 S/cm	Fluorescein/Rhodamine WT: 0 ... 50 µg/l (ppb)
Resolution	0.0001 µS/cm	0.005 µg/l (ppb)
Working temperature	0 ... +60 °C	0 ... +50 °C
Other features	○ Integrated temperature compensation ○ Measurement linearization acc. to: EN 27888:1993 for natural water	○ Further types of probes for different tracer substances available upon request
ACCESSORIES INCLUDED		
Pipette	500 µl Pipette	
Jars	○ Bottle for calibration solution ○ Measuring cup 600 ml ○ Measuring cup 500 ml ○ Volumetric flask 500 ml	○ Bottle for calibration solution ○ Measuring cup 750ml, stainless steel ○ Measuring cup 500 ml ○ Volumetric flask 500 ml
Others	○ USB memory stick (documentation + software) ○ USB Bluetooth adapter	
TQ-COMMANDER (Software)		
PC-Version	Windows 10, 11	