

SMLOUVA O DÍLO

č. objednatele: VaK/126/2023

č. zhotovitele: 2023_008

uzavřena podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
a zákona o cenách č. 526/1990 Sb., v platném znění.

I. Smluvní strany

OBJEDNATEL:	Společnost Vodovody a kanalizace Vsetín, a.s.
- se sídlem:	Jasenická 1106, 755 01 Vsetín
- zastoupený:	
ve věcech smluvních:	Ing. Roman Pilař, ředitel společnosti
ve věcech technických:	Ing. Dušan Libosvár
- IČ:	47674652
- DIČ:	CZ47674652
- ID datové schránky:	hcxgx4k
Zapsaná v obchodním rejstříku:	spis. značka B 682 vedená u Krajského soudu v Ostravě

(dále jen „objednatel“ či „VaK Vsetín“)

ZHOTOVITEL:	VODA BRNO, s.r.o.
- se sídlem:	Metelkova 1851/40, 664 34 Kuřim
- zastoupený:	Ing. Jan Ručka, Ph.D., jednatel společnosti
- IČ:	03438929
- DIČ:	CZ03438929
- ID datové schránky:	9mcqzyj
- bankovní spojení:	Fio banka, a.s.
- číslo účtu:	2101964668 / 2010
Zapsaná v obchodním rejstříku :	spisová značka C 84816 u Krajského soudu v Brně

(dále jen „zhotovitel“)

II. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je realizace díla:

„Čištění potrubí vodovodní sítě města Rožnov pod Radhoštěm metodou řízeného proplachování“

Předmětem smlouvy je **vypracování přípravy a postupu pro řízených proplach vodovodního potrubí města Rožnov pod Radhoštěm, a jeho následné provedení v rozsahu dle nabídky ze dne 15. 11. 2023.** Práce budou sestávat z následujících kroků:

- (1) Metodická pomoc provozovateli vodovodní sítě při přípravě na řízený proplach.
- (2) Zpracování podrobného proplachovacího plánu celého vodovodu města Rožnov pod Radhoštěm v délce cca 93,3 km sítě. V rámci přípravy pracovník zhotovitele fyzicky projde a osobně prověří všechny armatury, jejichž využití se zamýšlí pro provedení proplachu

a ohodnotí jejich technický stav a dostupnost. K tvorbě proplachovacího plánu bude využíván dříve sestavený hydraulický model sítě, který má zhotovitel k dispozici.

- (3) Zaškolení provozních techniků v terénu, příprava a realizace řízeného proplachu společně s provozními techniky vodovodní sítě po dobu 5 pracovních dní práce v terénu. Předpokládá se, že za 5 dní bude propláchnuto přibližně 10 km potrubí. K proplachu bude využita technologie řízeného proplachování Astacus, kterou se techničtí pracovníci VaK Vsetín naučí ovládat.
- (4) Ověření platnosti proplachovacího plánu a vyhotovení jeho finální verze (ověření skutečných parametrů vodovodní sítě v rámci prvního proplachu). Vypracování situace vodovodní sítě s tabulkou parametrů pro každý proplachovaný úsek (délka, dimenze, materiál) tak, aby provozovatel mohl následující proplach provádět již zcela samostatně s využitím proplachovacího stroje Astacus, který lze u zhotovitele zapůjčit. Zapůjčení technologie Astacus bude předmětem samostatné smlouvy o nájmu movité věci.

Práce budou provedeny v rozsahu cenové nabídky ze dne 15. 11. 2023, která je přílohou této smlouvy.

III.

Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje provést dílo v období:

zahájení prací: ihned po podpisu smlouvy – předběžně 1. 12. 2023
doba realizace prací: nejpozději do 31. 5. 2024

2. Při přerušení provádění díla z důvodů způsobených objednatelem (včetně důvodu dočasné platební neschopnosti) a z důvodů vyšší moci (takových klimatických podmínek, které neumožní provedení díla v požadované kvalitě), se posunuje doba plnění o dobu, o kterou se v důsledku přerušení díla nezbytně zdrželo provádění díla.

IV.

Cena díla

1. Cena za provedení díla činí:

- Tvorba proplachovacího plánu vodovodní sítě města Rožnov pod Radhoštěm v délce 93,3 km
459.800,- Kč bez DPH

- Realizace řízeného proplachu za asistence pracovníka zhotovitele, školení – 5 pracovních směn á 8 hodin, cca 10 km potrubí.

78.000,- Kč bez DPH

- Zpracování finální (ověřené) verze proplachovacího plánu, tisk a kompletace zakázky.

21.000,- Kč bez DPH

Celková cena díla

558.800,- Kč bez DPH

DPH 21%

117.348,- Kč

Cena celkem

676.148,- Kč včetně DPH

2. Cena za zhotovení díla specifikovaného v oddílu II. této smlouvy je stanovena jako úplná, nejvýše přípustná a platná do 30. 6. 2024.
3. Součástí sjednané ceny jsou i práce a dodávky předvídatelné v době uzavření smlouvy. Pro uvedené práce a dodávky platí, že jsou součástí sjednané ceny bez ohledu na to, zda jsou uvedeny v položkovém rozpočtu. Součástí ceny není technická příprava míst, kde má být realizován proplach (např. opravy hydrantů, odkopání zeminy, odtah vraků vozidel, které armatury blokují, atp.), a voda použitá na proplach potrubí.
4. Vystane-li v průběhu zhotovování díla potřeba provedení činností nepředvídatelných v době uzavření smlouvy o dílo, je zhotovitel povinen tyto skutečnosti neprodleně projednat s objednatelem. Případné náklady z toho plynoucí musí být objednatelem schváleny a zaneseny do dodatku ke smlouvě o dílo.

5. Dohodnou-li se strany smlouvy na omezení (resp. rozšíření) rozsahu díla, zaplatí objednatel cenu sníženou (resp. zvýšenou) na základě oboustranně odsouhlaseného rozpočtu. Rozpočet bude stanoven v souladu s položkovými cenami, dle položkového rozpočtu, který tvoří nedílnou součást této smlouvy.

V.

Platební podmínky

1. Cena za dílo bude hrazena průběžně na základě daňových dokladů se soupisem provedených prací (dále jen faktur) vystavených zhotovitelem dle ucelených částí následovně:
 - Po zpracování proplachovacího plánu pro nejméně 47 km potrubí bude fakturována částka 230.000 Kč bez DPH (předpoklad leden 2024)
 - Po dokončení návrhu proplachovacího plánu celé sítě v rozsahu cca 93,3 km potrubí bude fakturována částka 229.800 Kč bez DPH (předpoklad březen 2024)
 - Po provedení řízeného proplachu společně s techniky VaK Vsetín (5 dní á 8 hodin) bude fakturována částka 78.000 Kč bez DPH (předpoklad duben 2024)Po dokončení a odevzdání díla jako funkčního celku objednateli, uhradí objednatel zhotoviteli fakturu za provedené práce až do výše 100 % sjednané ceny.
2. Na odstranění drobných vad a nedodělků, vytknutých při převzetí díla, se sjednává finanční pozastávka ve výši 10 %.
3. Finanční pozastávka nebude objednatelem uplatňována, pokud se na odevzdaném díle nevyskytnou žádné vady a nedodělky. V případě, že se na díle vyskytnou vady a nedodělky, uhradí objednatel zbývající část do 30 dnů po odstranění posledního z nich.
4. Doba splatnosti vystavených faktur činí 30 dnů

VI.

Povinnosti objednatele

1. Dodání aktuální topologie vodovodní sítě z GIS (shp i dxf) podkladů proběhne ve lhůtě 10 pracovních dnů po podpisu smlouvy o dílo.
2. Objednatel je povinen do 10 pracovních dnů od podpisu smlouvy zapůjčit zhotoviteli tablet s GIS aplikací pro ověření polohy armatur. Nebo umožnit instalaci softwaru pro prohlížení GIS informací do tabletu zhotovitele a také umožnit přístup do GIS VaK Vsetín.
3. Objednatel bude zhotoviteli průběžně konzultovat topologii vodovodní sítě (provoz Rožnov p. R.)
4. Objednatel pomůže zhotoviteli dohledat v terénu armatury, které budou potřebné k řízenému proplachu.

VII.

Povinnosti zhotovitele

1. Zhotovitel provede dílo na svůj náklad a svým jménem. Zákalové události, které mohou vzniknout při realizaci proplachu, nebude objednatel považovat za škodu, resp. vadu díla a nebude po zhotoviteli požadovat případnou náhradu vzniklé škody. Armatury, které se mohou během proplachu ukázat jako nefunkční, resp. manipulací na nich vznikne porucha, nebude objednatel požadovat na zhotoviteli uhradit.

VIII.

Dokončení díla

1. Po dokončení díla vyzve zhotovitel objednatele k převzetí díla, a to písemnou formou nejméně 5 dnů před termínem odevzdání a převzetí dokončeného díla.
2. Objednatel převezme dílo bez vad a nedodělků, případně dílo vykazující pouze ojedinělé drobné vady nebránící užívání, a to na základě protokolu o odevzdání a převzetí dokončeného díla. Jeho nedílnou součástí bude soupis drobných vad s termínem jejich odstranění.
3. Objednatel se zavazuje, že řádně dokončené dílo převezme a uhradí za splnění podmínek této smlouvy.

IX.

Záruka za dílo

1. Zhotovitel poskytne záruku na dílo v délce trvání **24 měsíců** na provedené práce. Záruční lhůta začíná plynout ode dne řádného předání a převzetí díla. V případě, že dílo bude předáváno po

částech, začíná plynout výše uvedená záruční lhůta na každou takto předanou část ode dne jejího předání a převzetí.

2. Zhotovitel se zavazuje odstranit závady nebránící užívání díla na dokončeném díle v záruční době do 10 dnů.
3. Objednatel se zavazuje případnou reklamaci vady díla uplatnit bezodkladně po jejím zjištění písemnou formou do rukou oprávněného zástupce zhotovitele dle čl. I. této smlouvy.
4. Zhotovitel neručí za vady díla způsobené evidentně nesprávným užíváním ze strany objednatele nebo vady způsobené neodborným zásahem jiného subjektu.

X. Smluvní pokuty

1. Zhotovitel zaplatí objednateli smluvní pokutu za prodlení se splněním termínu dokončení díla ve výši 0,05 % z ceny díla za každý i započatý den prodlení.
2. Objednatel zaplatí zhotoviteli úrok z prodlení s úhradou úplné faktury ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení
3. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody.

XI. Ostatní ujednání

1. Smluvní vztahy neupravené v této smlouvě se řídí příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku.
2. Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat pouze dodatky učiněnými v písemné formě, podepsanými smluvními zástupci účastníků.

XII. Závěr

1. Tato smlouva bude vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž dvě paré obdrží objednatel a jedno zhotovitel.
2. Smluvní strany prohlašují, že se řádně seznámily s obsahem návrhu smlouvy, a že tato je projevem jejich svobodné vůle. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Přílohy :

Příloha č. 1 Nabídka prací společnosti VODA BRNO, s.r.o. ze dne 15. 11. 2023

Za objednatele

Na Vsetíně, dne **21. 11. 2023**

Vodovody a kanalizace Vsetín, a.s.
755 01 VSETÍN, Jaseňnická 1106




Ing. Roman Pilar
ředitel VaK Vsetín

Za zhotovitele

V Kuřimi, dne **22. 11. 2023**

VODA BRNO, s.r.o.
Metelkova 1851/4 • 601 34 Kuřim
Tel.: +420 515 611 450
IČ: 03438929 • DIČ: CZ03438929
info@vodabrno.cz, vodabrno.cz



Ing. Jan Ručka, Ph.D.
jednatel společnosti VODA BRNO, s.r.o.

Společnost Vodovody a kanalizace Vsetín, a.s.

Jasenická 1106, 755 01 Vsetín

IČ: 47674652

DIČ: CZ47674652

Nabídka činností souvisejících s akcí

Čištění potrubí vodovodní sítě města Rožnov pod Radhoštěm metodou řízeného proplachování



Nabídku zpracoval:

Ing. Jan Ručka, Ph.D.

VODA BRNO, s.r.o.

Spin-off firma Vysokého učení technického v Brně

Metelkova 1851/40, 664 34 Kuřim

IČ: 03438929

Tel.: +420 604 794 350



V Brně, dne 15. 11. 2023

Předmět nabídky

Předmětem nabídky je vypracování podrobné přípravy a zavedení technologie Astacus do běžného provozu vodovodní sítě města Rožnov pod Radhoštěm. Technologie Astacus slouží k:

- měření hydraulických veličin ve vodovodním potrubí,
- automatickému testování hydraulické kapacity požárních hydrantů, a
- čištění vodovodního potrubí od jemných nebezpečných sedimentů, které způsobují zákalové události a zhoršení jakosti pitné vody.

Tato technologie bude v rámci řešení zakázky zavedena do běžného provozu vodovodní sítě. Je cílem, aby se ji technici VaK Vsetín naučili používat rutinně na denní bázi.

Během řízeného proplachu se vodovodní potrubí proplachuje výhradně vodou z vodojemu, nepoužívají se žádné chemické prostředky či mechanické čisticí předměty, škrabáky, atp. Cílem proplachu je vyčištění potrubí od jemných nebezpečných sedimentů, které se v potrubí vodovodu přirozeně tvoří. Odstranění sedimentů z potrubí přinese zlepšení spolehlivosti jakosti dodávané vody, zlepšení senzorických ukazatelů pitné vody v síti, eliminaci nečekaných zákalových událostí v síti a usnadnění zvládnutí poruch a manipulace s uzávěry a hydranty na síti (při manipulaci nevznikají zákalové události).

Výhody a úspory, které technologie Astacus nabízí

- **Zvýšení kvality údržby sítě** – po zavedení systematického programu údržby sítě metodou řízeného proplachování potrubí po úsecích, jsou minimalizovány stížnosti odběratelů za nevyhovující jakost vody. Tento stav trvá po dobu, než dojde v potrubí k opětovnému nahromadění sedimentů.
- **Úspora času techniků vodovodní sítě** – provedením řízeného proplachu potrubí se sediment z potrubí odstraní efektivně a zcela. Potrubí zůstává uvnitř čisté, bez jemných částic. Technik se proto na místo nemusí opakovaně vracet např. za týden, či za měsíc, aby řešil opakované stížnosti odběratelů na jakost vody. Samotná proplachovací procedura jednoho úseku zabere přibližně 5 až 10 minut času, což je oproti stávající praxi „odkalování“ mimořádná časová úspora. Při stávajícím způsobu trvá proplach na jednom hydrantu obvykle jednu až dvě hodiny. S technologií Astacus dokáží dva lidé za pracovní směnu řízeně propláchnout obvykle 2 až 3 km potrubí, přičemž další proplach obvykle není potřeba provádět dříve než za rok. Údržba se tedy systemizuje, provádí se chytrě, efektivně, zabere méně času i financí, všechna měřená data se systematicky ukládají.
- **Úspora vody potřebné pro proplachování potrubí** – technologie Astacus na proplach potrubí spotřebuje pouze 1,3 až 1,5 násobek objemu vody v potrubí, což je přibližně 30 až 40 procent objemu, který se dnes využívá při stávající praxi. Jedná se o mimořádně úspornou, ale přitom velmi efektivní technologii. Pro úplný proplach celé sítě města Rožnov pod Radhoštěm v délce 93,3 km bude spotřebováno přibližně 4 000 až 4500 m³ vody.
- **Průběžné automatické testování požárních hydrantů** – na každém použitém hydrantu lze po provedení proplachu spustit automatický hydrantový test, kdy Astacus zcela automaticky test provede, následně z dat vygeneruje protokol a v editovatelné podobě (*.doc) jej odešle do

emailu uživateli. Protokol obsahuje kromě adresy místa měření, GPS souřadnic, výsledků testu, měření tlaku a průtoku také graf s průběhem měření a mapový podklad s vyznačením umístění hydrantu. Stroj je kalibrován pro průtoky, tlaky a teplotu vody, měří tedy velmi přesně. Měření splňuje požadavky metrologického předpisu MP 010 pro úřední měření. Data z měření lze tedy využít např. pro kalibraci hydraulických modelů v budoucnosti, či pro jiná zásadní rozhodnutí. Hydrantové testy nejsou nijak samostatně zpoplatněny a jejich počet není omezen.

- **Průběžné zajišťování informací o hydraulické kapacitě jednotlivých úseků potrubí** – na konci každého pracovního dne odesílá server mailem uživateli link pro stažení kompletních naměřených dat ze stroje. Data jsou strukturována tak, že se vztahují k jednotlivým proplachovaným úsekům a vždy se jedná o csv soubor a přiložený graf tlak a průtok. Tato data může uživatel využít např. pro kalibraci modelu, evidenci práce jednotlivých pracovních čet, či někdy v budoucnu např. jako podklad pro projektanty.

Nabídka prací

- (1) Metodická pomoc provozovateli vodovodní sítě při přípravě na řízený proplach – případné jednání s KHS, informovanost spotřebitelů předem, letáky, preventivní opatření před proplachem, atd.
- (2) **Převzetí podkladů** o topologii sítě. Z GIS VaK Vsetín budou převzata aktuální data o topologii vodovodní sítě města Rožnov pod Radhoštěm. Na základě nových dat a existujícího hydraulického modelu R.p. R. bude proplach naplánován.
- (3) **Zpracování podrobného proplachovacího plánu** celého vodovodu města Rožnov pod Radhoštěm v délce cca 94 km sítě. V rámci přípravy pracovník **VODA BRNO, s.r.o. fyzicky projde a osobně prověří všechny armatury**, jejichž využití se zamýšlí pro provedení proplachu a ohodnotí jejich technický stav a dostupnost. K tvorbě proplachovacího plánu bude využíván dříve sestavený hydraulický model sítě, který má VODA BRNO, s.r.o. k dispozici. Příprava na následný řízený proplach tak bude velmi pečlivá a během proplachu již nebudou vznikat komplikace a potřeba improvizací, které způsobují nefunkční, resp. chybějící či nedostupné armatury na síti. **Teprve s ohledem na ověřený faktický stav armatur bude vytvořen proplachovací plán sítě.**
- (4) **Školení provozních techniků**, příprava a realizace řízeného proplachu společně s provozními technikami vodovodní sítě. Odhadovaná časová náročnost je **5 pracovních dní** práce v terénu při proplachu. Bude vybrána vhodná lokalita o délce sítě **cca 10 km**, na které se technici VaK Vsetín naučí techniku řízeného proplachování robotem a stroj se naučí ovládat.
- (5) **Ověření platnosti proplachovacího plánu a vyhotovení jeho finální verze** (ověření skutečných parametrů vodovodní sítě v rámci prvního proplachu). Vypracování situace vodovodní sítě s tabulkou parametrů pro každý proplachovaný úsek (délka, dimenze, materiál) tak, aby provozovatel mohl následující proplach provádět již zcela samostatně s využitím proplachovacího stroje Astacus, který lze u společnosti VODA BRNO, s.r.o. zapůjčit.

Požadované podklady a součinnost VaK Vsetín

Ze strany provozovatele vodovodu se očekává v rámci řešení akce:

- Dodání aktuální topologie vodovodní sítě z jeho GIS (shp i dxf),
- Zapůjčení tabletu s GIS aplikací pro ověření technického stavu armatur. Nebo instalace softwaru pro prohlížení do našeho tabletu a umožnění přístupu do GIS VaK Vsetín,
- Průběžné konzultace k topologii sítě v rámci řešení – provoz R.p.R.
- Pomoc s dohledáním hydrantů a šoupat, které nebudeme schopni nalézt sami – místní technik s pátrací berlou.
- Před proplachem potrubí doporučujeme vyčistit vodojem, resp. vodojemy.

Předané výstupy – benefity akce

V rámci řešení zakázky budou objednateli předány následující výstupy:

- Mapa technického stavu vybraných armatur na síti – doporučení provozovateli pro opravy a výměny šoupat a hydrantů
- První realizace řízeného proplachu části vodovodní sítě společně s techniky VaK Vsetín – předání zkušeností, školení v terénu
- Zaškolení pro práci s proplachovacím strojem Astacus
- Proplachovací plán vodovodu celého Rožnova pod Radhoštěm (obsahuje instrukce pro pozdější samostatnou realizaci proplachu v dalších letech)
- Proměření hydraulické kapacity vybraných hydrantů pro HZS ZK – tlak a průtok

Cenová nabídka, termín plnění

Zahájení prací – předpokládáme zahájení prací k datu 1. 12. 2023 tak, aby vytvoření proplachovacího plánu bylo hotovo nejpozději v březnu 2024 tak, aby se školení a proplach prvních deseti kilometrů stihl připravit a zrealizovat v dubnu - květnu 2024. Po ukončení školení se předpokládá, že technici vodovodní sítě budou pokračovat v řízeném proplachování sami s využitím jednoho stroje Astacus.

Úplné dokončení prací se předpokládá do šesti měsíců od objednání.

Cenová nabídka prací je:

Ad1) Přípravné práce, zpracování podkladů o vodovodní síti, fyzické ověření existence a technického stavu armatur potřebných pro proplach, tvorba proplachovacího plánu vodovodní sítě v délce 93,3 km s využitím hydraulického modelu sítě z roku 2019, vypracování mapy technického stavu vybraných armatur

459.800,- Kč bez DPH

Ad2) Realizace řízeného proplachu za naší asistence, školení – 5 pracovních směn á 8 hodin, cca 10 km potrubí. Bude-li VaK Vsetín potřebovat následně další týden spolupráce, nabízíme opakování dle bodu 2), kolikrát bude potřeba v níže uvedené ceně. Navýšení prací řešit samostatnou objednávkou ad-hoc.

78.000,- Kč bez DPH

Ad3) Zpracování finální (ověřené) verze proplachovacího plánu pro tu část sítě, která bude propláchnuta v rámci zakázky dle bodu 2). Proplachovací plán pro zbytek sítě bude ponechán dle bodu 1). Tisk a kompletace zakázky.

21.000,- Kč bez DPH

Celková cena díla 558.800,- Kč bez DPH

Samostatná smlouva o nájmu movité věci - zapůjčení 1 ks proplachovací soupravy pro samostatnou realizaci řízeného proplachování. Sadu tvoří robot Astacus a nezbytné příslušenství (2 ks baterie, nabíječka baterií CTEK, hasičská hadice B75 délky 2 m, S-kus) a serverová podpora.

25.000,- Kč bez DPH za jeden měsíc zapůjčení

Při delší době zapůjčení nabízíme slevu a ceny nabízíme následovně: 3 měsíce zapůjčení za 70 tis Kč, 6 měsíců za 135 tis Kč, 9 za měsíců 200 tis Kč, jinak individuálně. Zápůjčka technologie bude řešena samostatnou nájemní smlouvou. Datum zápůjčky se zvolí vhodně tak, aby VaK Vsetín mohl plynule pokračovat v čištění potrubí ihned po skončení společné práce v terénu dle bodu 2) výše.

Tato cenová nabídka platí do 30. 11. 2023. Zpracovatel je plátcem DPH.

VODA BRNO, s.r.o. je **univerzitní spin-off firmou** Vysokého učení technického v Brně a do vodárenské praxe aplikuje duševní vlastnictví, které bylo vytvořeno aplikovaným výzkumem na VUT v Brně. Část obrátu z této zakázky bude odvedeno formou režie univerzitě.

Kontakt:

VODA BRNO, s.r.o. spin-off VUT
Metelkova 1851/40, 664 34 Kuřim
IČ: 03438929, DIČ: CZ03438929
Bankovní spojení: 2101964668/2010



Ing. Jan Ručka, Ph.D., jednatel společnosti
Tel.: +420 604 794 350


VODA BRNO, s.r.o.
Metelkova 1851/40, 664 34 Kuřim
Tel.: +420 604 794 350
IČ: 03438929 • DIČ: CZ03438929
info@vodabrno.cz, vodabrno.cz

