

# Smlouva o dílo na monitorování kvality vody Nového rybníka v Příbrami

číslo objednatele: **111** /OIRM/2020

(schválena na základě usnesení RM ze dne 08.07.2019 č. 687/2019 a projednání RM dne 30.09.2019, usnesení č. 931/2019)

podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“)

Touto smlouvou se zhotovitel zavazuje k provedení díla a objednatel se zavazuje k zaplacení ceny za jeho provedení.

## I. Smluvní strany

**1.1. Objednatel:** město Příbram  
sídlo: Tyršova 108, 261 19 Příbram I  
zastoupené: Mgr. Janem Konvalinkou, starostou  
IČO: 00243132  
DIČ: CZ00243132  
bankovní spojení: Česká spořitelna a. s., pobočka Příbram  
číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „objednatel“)

a

**1.2. Zhotovitel:** ENKI, o. p. s.  
sídlo: Dukelská 145, Třeboň, PSČ 379 01  
zastoupený: doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., ředitel  
IČO: 25173154  
DIČ: CZ25173154  
bankovní spojení: Komerční banka  
číslo účtu: [REDACTED]  
zapsaný v obchodním rejstříku pod spisovou značkou O 22 u Krajského soudu v Českých Budějovicích

(dále jen „zhotovitel“)

Zástupci obou stran uvedeni v odst. 1.1. a 1.2. prohlašují, že podle zákona, stanov, společenské smlouvy nebo jiného obdobného předpisu jsou oprávněni tuto smlouvu podepsat a k platnosti smlouvy není třeba podpisu jiné osoby.

## II. Úvodní ustanovení

Dnešního dne, měsíce a roku se shora uvedené smluvní strany ve vzájemné shodě dohodly na následujícím textu smlouvy o dílo.

## III. Předmět díla

- 3.1. Předmětem smlouvy je celoroční monitorování kvality vody Nového rybníka v Příbrami v rozsahu cenové nabídky ze dne 13.09.2019.
- 3.2. Po předání objednateli se zpracovaný materiál stane výlučným vlastnictvím objednatele, který s ní bude moci nakládat jakýmkoli způsobem, který uzná za vhodný. Dokumentace bude obsahovat veškeré náležitosti dle platných právních norem.
- 3.3. Kontrolní dny svolává a organizuje zhotovitel v součinnosti s objednatelem. První kontrolní den bude svolán bezprostředně po podepsání smlouvy ke zpřesnění zadání a vymezení si rozsahu požadovaných úprav. Požadavky a upřesnění rozsahu prováděných prací zahrne zhotovitel do výstupů předaných objednateli.
- 3.4. Součástí předmětu plnění jsou i práce v tomto článku smlouvy nespecifikované, které však jsou k řádnému plnění díla nezbytné a o kterých zhotovitel, vzhledem ke své kvalifikaci a zkušenostem měl nebo mohl vědět. Provedení těchto prací je zahrnuto v celkové ceně díla dle této smlouvy.
- 3.5. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn kdykoliv omezit, případně opětovně rozšířit, rozsah díla dle této smlouvy dle svých aktuálních potřeb. Omezení rozsahu díla dle této smlouvy nastane okamžikem písemného oznámení zhotoviteli. V takovém případě se adekvátně sníží i cena díla. Pokud zhotovitel prokáže, že v souvislosti s plněním té části díla, o kterou byl předmět díla dle této smlouvy takto omezen, vynaložil náklady nebo mu vznikly jiné výdaje, bude mít nárok na jejich náhradu. Objednatel je i přes takovéto omezení rozsahu díla oprávněn v budoucnu plnění dané části díla po zhotoviteli opětovně požadovat s tím, že termín dokončení takové části díla se adekvátně prodlouží (o dobu, po kterou byl předmět díla o takovou část díla omezen + 14 dnů). Případná náhrada nákladů, která bude objednatelem zhotoviteli v souvislosti s předchozím omezením předmětu díla o danou část díla v souladu s tímto článkem vyplacena, bude po takovém opětovném rozšíření předmětu díla o takovou část díla započtena na cenu dané části díla.

## IV. Doba plnění

- 4.1. Zhotovitel provede dílo podle čl. III. této smlouvy v následujících termínech:

Zahájení monitoringu: 01.03.2020

Ukončení monitoringu: 15.12.2020

## V. Splnění díla

- 5.1. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo tak, že řádně a úplně zhotoví dílo dle čl. III. této smlouvy o dílo v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy a platnými českými technickými normami. Nedílnou součástí řádného splnění díla je předání všech písemných dokladů, souvisejících s řádným provedením díla objednateli, které je povinen zhotovitel zpracovávat, a to jejich originálů.
- 5.2. Povinnost zhotovitele provést řádně dílo nebo jeho část je splněna dnem, kdy je řádně dokončené dílo, resp. jeho řádně dokončená část, předána objednateli a ten převzetí takového díla nebo jeho části písemně potvrdí. Objednatel není povinen převzít dílo nebo jeho část, které nejsou řádně dokončeny.
- 5.3. Dílo bude mít vlastnosti vyplývající z této smlouvy a dále bude mít obvyklé vlastnosti pro využití díla ke stanovenému účelu.
- 5.4. Řádné splnění povinnosti zhotovitele provést dílo se osvědčuje předávacím protokolem o předání a převzetí dílní části díla podepsaným oběma smluvními stranami (dále jen zápis). Zápis má právní účinky takového osvědčení pouze v tom případě, že obsahuje prohlášení objednatele, že dílo přijímá včetně všech potřebných dokladů a bez zjevných vad a nedodělků. K sepsání zápisu (i dílního) vyzve zhotovitel objednatel nejpozději 5 pracovních dnů přede dnem, kdy bude dílo připraveno k odevzdání.

## VI. Cena díla

- 6.1. Cena za dílo dle čl. III. je sjednána na základě nabídkové ceny zhotovitele dohodou smluvních stran v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění. Cena za vypracování předmětu díla je stanovena na základě kalkulace a obsahuje veškeré náklady zhotovitele.

Cena za zhotovení díla činí **91.000,00 Kč bez DPH.**

K ceně bude připočtena DPH v zákonné výši ke dni vystavení daňového dokladu. DPH na výstupu bude vykázána a odvedena v souladu s platným zněním zákona o DPH. Objednatel pro dané plnění vystupuje jako osoba nepovinná k dani.

- 6.2. Cena za zhotovení díla je stanovena jako maximální dle cenové nabídky zhotovitele.
- 6.3. Cena nesmí být zvýšena bez písemného souhlasu objednatele formou dodatku k této smlouvě.

- 6.4. Práce nad rámec předmětu plnění této smlouvy vyžadují předchozí dohodu smluvních stran formou písemného dodatku k této smlouvě. Pokud zhotovitel provede tyto práce bez předchozího sjednání písemného dodatku k této smlouvě, považuje se hodnota takových prací za zahrnutou v celkové ceně díla dle této smlouvy.

## **VII. Platební podmínky**

- 7.1. Objednatel nebude poskytovat na provedení díla zálohy.
- 7.2. Fakturace díla bude uskutečněna jednorázově po řádném dokončení díla bez vad a nedodělků a protokolárním převzetím objednatelem, které budou splňovat náležitosti daňového dokladu dle platných obecně závazných předpisů a bude v nich uveden název „Monitoring kvality vody Nového rybníka, Příbram“ a číslo smlouvy objednatele.
- 7.3. Splatnost faktury se sjednává na 30 dnů od jejich doručení objednateli. Za okamžik uhrazení faktury se považuje datum, kdy byla předmětná částka odepsána z účtu objednatele. Při nedodržení této splatnosti je zhotovitel oprávněn vyúčtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,2 % z fakturované částky za každý den prodlení.
- 7.4. Faktura bude vystavena v souladu s platebními podmínkami a bude splňovat všechny požadované náležitosti, odpovídající daňovému dokladu podle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je objednatel oprávněn fakturu zhotoviteli díla vrátit. Vrácením pozbývá faktura splatnosti.
- 7.5. Objednatel je oprávněn pozastavit úhradu platby ve prospěch zhotovitele, pokud je zhotovitel v prodlení s plněním jakéhokoliv závazku vůči objednateli podle této smlouvy.
- 7.6. Smluvní strany se dále dohodly, že v případě, že se zhotovitel stane ve smyslu ustanovení § 106 a zákona o dani z přidané hodnoty nespolehlivým plátcem daně a po dobu, kdy za něj ve smyslu uvedeného zákonného ustanovení bude považován (tedy až do doby, kdy bude rozhodnuto, že není nespolehlivým plátcem daně), bude objednatel oprávněn hradit účtované části ceny díla co do částky, odpovídající dani z přidané hodnoty, přímo na účet správce daně. Poukázáním příslušné částky na účet správce daně se v dané části bude považovat účtovaná částka za uhrazenou.

## **VIII. Podmínky provedení díla**

Zhotovitel zajišťuje provedení díla svými pracovníky nebo pracovníky třetích osob. Zhotovitel nese plnou odpovědnost za neplnění povinností vyplývajících z této smlouvy.

Objednatel je oprávněn kontrolovat provedení prací. Na požádání je zhotovitel povinen předložit objednateli veškeré doklady o provádění díla.

- 8.1. Všechny škody, které vzniknou prokazatelně v důsledku provádění díla z viny na straně zhotovitele třetím (na díle nezúčastněným) osobám, případně objednateli, je povinen uhradit zhotovitel.
- 8.2. Zhotovitel prohlašuje, že k datu podpisu smlouvy:
  - a) za účelem řádné realizace díla si upřesnil s oprávněnými zástupci objednatele všechny nejasné podmínky
  - b) všechny technické a dodací podmínky díla zahrnul do kalkulace cen
  - c) veškeré své požadavky na objednatele uplatil v této smlouvě
  - d) řádně překontroloval předané podkladové materiály pro zpracování PD a nejsou mu známy žádné překážky, které by mu bránily splnit předmět díla tak, jak se zavázal touto smlouvou.
- 8.3. Zhotovitel rovněž prohlašuje, že je plně seznámen i s ostatními podmínkami plnění zhotovitelových povinností podle této smlouvy, které z ní vyplývají a které nejsou v ustanoveních tohoto článku smlouvy výslovně uvedeny.
- 8.4. Objednatel se stává vlastníkem dokumentace s názvem „Monitoring kvality vody Nového rybníka, Příbram“ v počtu paré dle čl. III., okamžikem řádného předání na základě písemného protokolu, podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran a po uhrazení sjednané ceny dle čl. VI. této smlouvy o dílo.
- 8.5. Nebezpečí škody na díle nese zhotovitel. Předáním a převzetím zhotoveného díla přechází nebezpečí škody na tomto díle na objednatele.
- 8.6. Předáním jednotlivých částí díla objednateli poskytuje zhotovitel objednateli časově neomezenou výhradní licenci k užití díla všemi způsoby, které zákon stanoví a umožňuje, včetně možného přepracování PD jinou osobou. Cena licence je zahrnuta v ceně díla, respektive jeho jednotlivých částí, na které se poskytnutí licence v konkrétním případě vztahuje.

## **IX.**

### **Záruky a reklamace**

- 9.1. Záruční doba je sjednána na 36 měsíců od protokolárního předání a převzetí konkrétní části díla. Záruka se vztahuje na vady resp. nedodělky díla, které se projeví u díla během záruční doby s výjimkou vad, u nichž zhotovitel prokáže, že jejich vznik zavinil objednatel. Toto ustanovení však neomezuje obecnou odpovědnost zhotovitele za dílo stanovenou zákonnými předpisy, zejména dle zákona č. 360/1992 Sb., v platném znění.
- 9.2. V průběhu záruční doby zhotovitel odstraní prokázané vady, resp. nedodělky, do 5 kalendářních dnů od doručení písemné reklamace zhotoviteli, pokud si strany

nedohodnou lhůtu delší z důvodů faktické nemožnosti odstranění vady ve výše uvedené lhůtě, nejdéle však do 20 dnů.

- 9.3. Pokud zhotovitel neodstraní reklamované vady či nedodělky ve lhůtě stanovené v odstavci 9. 2. nebo oznámí před jejím uplynutím, že vady či nedodělky neodstraní, objednatel uplatní přiměřenou slevu ze sjednané ceny, nebo zajistí provedení oprav prostřednictvím jiné osoby na náklady zhotovitele.
- 9.4. Nároky z odpovědnosti za vady se nedotýkají nároků na náhradu škody nebo na smluvní pokutu.
- 9.5. Za vadu nebo nedodělek díla se pro potřeby této smlouvy považují zejména nesoulad díla s technickými normami, právními předpisy, jakož i s obecně uznávanými postupy a pokyny výrobců materiálů či dodavatelů zařízení, jejichž užití nebo instalace budou v rámci předmětu díla zhotovitelem v projektové dokumentaci předpokládány. Za vadu bude rovněž považován jakýkoliv nesoulad mezi textovou a grafickou částí projektové dokumentace, případně nesoulad mezi projektovou dokumentací nebo její částí a soupisem prací včetně výkazu výměr či položkovým rozpočtem. Smluvní strany se dohodly, že v případě, že dílo bude takové vady obsahovat, bude za ně zhotovitel odpovídat i v případě, že nebudou vytknuty při převzetí díla nebo bezprostředně po něm, neboť objednatel nedisponuje dostatečným odborným aparátem ke kontrole bezvadnosti díla. Objednatel je tak nároky z vad díla, jakož i vady díla samotné, které se na díle vyskytují v době jeho předání, oprávněn u zhotovitele uplatnit kdykoliv po převzetí díla. Ustanovení čl. 9. 1. se pro takový případ nepoužije. Ve vztahu k nárokům dle čl. 9. 5. se čl. 9. 2. až 9. 4. použijí obdobně.

## **X.**

### **Odstoupení od smlouvy**

- 10.1. Objednatel může odstoupit od smlouvy, poruší-li zhotovitel podstatným způsobem své smluvní povinnosti a zhotovitel byl na tuto skutečnost prokazatelnou formou (doporučený dopis) upozorněn. Zhotoviteli budou uhrazeny účelně vynaložené náklady prokazatelně spojené s dosud provedenými pracemi mimo nákladů spojených s odstoupením od smlouvy. Současně objednateli vzniká nárok na úhradu vícenákladů vynaložených na dokončení díla uvedeného v čl. III. této smlouvy a na náhradu ztrát vzniklých prodloužením termínu jejího dokončení ve stejném rozsahu.
- 10.2. Zhotovitel je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že své závazky dle této smlouvy nebude moci plnit pro nesoučinnost objednatele, přestože objednatel k poskytnutí součinnosti písemně vyzve a stanoví mu pro její poskytnutí přiměřenou, alespoň 10denní lhůtu. V takovém případě vznikne okamžikem odstoupení zhotoviteli nárok na úhradu ceny těch částí díla, které do té doby řádně dokončil v souladu s touto smlouvou. Odstoupením zhotovitele tato smlouva zanikne v rozsahu těch částí díla, které doposud nebyly zhotovitelem plněny nebo splněny a na uzavřenou smlouvu se následkem takového odstoupení bude hledět, jako by byla

uzavřena jen v rozsahu odpovídajícím rozsahu plnění, která zhotovitel objednateli do té doby řádně poskytl.

- 10.3. Podstatným porušením smlouvy ze strany zhotovitele se rozumí zejména nesplnění smluvních termínů podle této smlouvy nebo vyhlášení konkursu na zhotovitele.
- 10.4. Odstoupení od smlouvy strana oprávněná oznámí straně povinné bez zbytečného odkladu poté, kdy strana povinná poruší své povinnosti ve smyslu ust. 10. 1., 10. 2. a 10. 3. smlouvy.
- 10.5. Stanoví-li oprávněná strana pro dodatečné plnění lhůtu, vzniká jí právo odstoupit od smlouvy po marném uplynutí této lhůty. Jestliže však strana, která je v prodlení, písemně prohlásí, že svůj závazek nesplní, může oprávněná strana odstoupit od smlouvy před uplynutím lhůty dodatečného plnění, kterou stanovila, tzn. ihned poté, co prohlášení povinné strany obdrží.
- 10.6. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti stran ze smlouvy. Odstoupení od smlouvy se však nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy, řešení sporů mezi smluvními stranami, nároků na smluvní pokuty a jiných nároků, které podle této smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení smlouvy.

## **XI.**

### **Smluvní pokuty**

- 11.1. V případě, že zhotovitel bude v prodlení se svojí povinností splnit včas předmět smlouvy nebo jeho část, tj. nedodrží termín stanovený v čl. IV. této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny části díla, se kterou je v prodlení, za každý, byť jen započatý den prodlení. V případě, že zhotovitel prokáže, že prodlení vzniklo z viny na straně objednatele, zanikne objednateli právo smluvní pokutu uplatňovat. Zhotovitel není v prodlení, pokud nemohl plnit v důsledku vyšší moci.
- 11.2. V případě, že zhotovitel nedodrží lhůtu pro odstranění vad, resp. nedodělků dle čl. IX., odst. 9. 2. této smlouvy o dílo, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1 000,00 Kč za každý, byť i jen započatý den prodlení.
- 11.3. Smluvní pokuty, sjednané touto smlouvou, hradí povinná strana nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda, kterou lze vymáhat samostatně.
- 11.4. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je vedle smluvních pokut oprávněn zhotoviteli v případě, že dílo obsahuje vady nebo nedodělky, účtovat i náhradu škody, která mu prokazatelně v důsledku takových vad nebo nedodělků vznikne. Za škodu se pak pro potřeby této smlouvy považují i jakékoliv vícenáklady, které bude objednatel v důsledku vad díla dle této smlouvy nucen vynaložit na realizaci stavby, jejíž projekt je předmětem díla, co do úhrady cen prací a dodávek nad rámec

rozsahu prací a dodávek, předpokládaných projektovou dokumentací nebo výkazem výměr dle této smlouvy, avšak nutných k jejímu dokončení tak, aby byla funkční a způsobilá k užívání.

## XII.

### Závěrečná ustanovení

- 12.1. V případech v této smlouvě výslovně neupravených platí pro obě smluvní strany ustanovení občanského zákoníku a obchodních zvyklostí.
- 12.2. Jakákoliv ústní ujednání při provádění díla, která nejsou písemně potvrzena oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jsou právně neúčinná.
- 12.3. Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 12.4. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě a s touto smlouvou související nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek. Objednatel i zhotovitel výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v evidenci smluv vedené objednatelem a byla v plném znění včetně jejich příloh zveřejněna ve smyslu příslušných ustanovení zákona 340/2015 Sb., v platném znění, v registru smluv. Zveřejnění provede objednatel.
- 12.5. Smlouva o dílo je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a z nichž jeden obdrží zhotovitel a tři objednatel.
- 12.6. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
- 12.7. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu včetně jejich příloh přečetly, s obsahem souhlasí a na důkaz jejich svobodné, pravé a vážné vůle připojují své podpisy.

Příloha:

Cenová nabídka z 13.09.2019

Za stranu objednatele:

V Příbrami dne:

23 -01- 2020

město Příbram

Mgr. Jan Konvalinka, starosta

Za stranu zhotovitele:

V Třeboni dne:

ENKI, o. p. s.

doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., ředitel





Ing. Milan Štufka  
Odbor investic a rozvoje města  
Město Příbram  
Tyršova 108, 261 01, Příbram I.

## Cenová nabídka

Na základě osobního jednání ze dne 28. 8. 2019 a prohlídky koupací nádrže rybníčního charakteru Nový Rybník v k.ú. Příbram, předkládáme cenovou nabídku na monitoring kvality vody v dotčené nádrži, s cílem pochopit dynamiku fyzikálně chemických a biologických pochodů v průběhu sezóny a navrhnout postupy pro optimalizaci vody v nádrži.

Ze zkušeností z řady nádrží obdobného charakteru doporučujeme první sezónu detailnější monitoring.

Proto je cenová nabídka vyhotovena jako optimální varianta pro první monitorovací sezónu a pro pochopení sezónních pochodů v nádrži s dostatečnou vypovídací schopností a je otevřena diskuzi. V potenciálních následujících monitorovacích sezónách může být rozsah sledování redukován.

Součástí cenové nabídky je závěrečná odborná zpráva o výsledcích, která mimo jiné zahrnuje zmiňovaný návrh řešení/postupů pro optimalizaci kvality vody v nádrži. Součástí je přirozeně i konzultační činnost přímo na místě.

Objednatel: **Město Příbram**

1 vzorek	1 etapa - odběrový plán													Npřipadů	Suma
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Sepen	Září	Říjen	Lистопад	Prosincec			
Doprava (kč/km)	10 Kč	0	0	0	1	1	2	2	2	1	0	0	0	9	23 400 Kč
Fytoplankton	900 Kč	0	0	0	1	1	2	2	2	1	0	0	0	9	8 100 Kč
Zooplankton	900 Kč	0	0	0	1	1	2	2	2	1	0	0	0	9	8 100 Kč
Teplota	15 Kč	0	0	0	2	2	3	3	3	2	0	0	0	12	180 Kč
Průhlednost	60 Kč	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	360 Kč
Barva	15 Kč	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	90 Kč
pH	50 Kč	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	12	600 Kč
Vodivost	45 Kč	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	12	540 Kč
Kyslík	60 Kč	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	12	720 Kč
NL	110 Kč	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	12	1 320 Kč
N-NO <sub>3</sub>	80 Kč	0	0	0	4	4	6	6	6	4	0	0	0	30	2 400 Kč
N-NO <sub>2</sub>	50 Kč	0	0	0	2	2	4	4	4	4	0	0	0	30	1 500 Kč
TN	130 Kč	0	0	0	4	4	6	6	6	4	0	0	0	30	3 900 Kč
P - PO <sub>4</sub>	85 Kč	0	0	0	4	4	6	6	6	4	0	0	0	30	2 550 Kč
TP	130 Kč	0	0	0	4	4	6	6	6	4	0	0	0	30	3 900 Kč
Cl	78 Kč	0	0	0	2	2	3	3	3	1	0	0	0	6	420 Kč
Chl <sub>2</sub>	320 Kč	0	0	0	3	3	3	3	3	1	0	0	0	6	1 920 Kč
Zprávy	10 000 Kč	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10 000 Kč
odpr. hodin	350 Kč	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0	60	21 000 Kč
1 vzorek	3 020 Kč														
													Bez DPH	91 000 Kč	
													<input checked="" type="checkbox"/> DPH 21%	19 110,0 Kč	
													CELKEM VČ DPH	<b>110 110,0 Kč</b>	

NEFAKTUROVÁNO

Cenovou nabídku zpracoval(a): Ing. Marek Baxa, Ph.D.

Dne: 13.09.2019

**Popis a vysvětlení klíčových parametrů:**

Fytoplankton a zooplankton – představuje klíčovou informaci o oživení nádrže. Rychlá dynamika těchto společenstev spolehlivě poukazuje na změny, které se v daném prostředí odehrávají.

Teplota vody (T, °C) - je významná pro posouzení obecných podmínek pro rybí obsádku, pro hodnocení kyslíkových poměrů, rychlosti rozkladu organických látek.

Hodnota pH - charakterizuje reakci vody, koncentraci vodíkových iontů. Hodnoty pH vypovídají jak o chemismu, tak o biologických procesech ve vodním sloupci a sedimentech.

Vodivost (konduktivita, kond.,  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) - zprostředkovává poznatek o obsahu iontů, a tím i o koncentraci rozpuštěných disociovaných látek. Může poukázat na potenciální zatížení nádrže komunálními vodami.

Rozpuštěný kyslík ( $\text{O}_2$ , mg/L) - představuje klíčovou informaci o biologických procesech ve vodě, zejména pokles koncentrace kyslíku ukazuje na rozkladné procesy a zatížení organickým znečištěním.

Nerozpuštěné látka (NL, mg/l) – dávají informaci o nerozpuštěných částicích ve vodním sloupci. Množství nerozpuštěných látek ve vodě mimo jiné poukazuje na aktivitu rybí obsádky v nádrži.

$\text{NO}_3\text{-N}$ ,  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{PO}_4\text{-P}$ , TN a TP - mají klíčovou roli v procesech eutrofizace, jejich koncentrace ukazují na míru zatížení, jak z rybářského hospodaření, tak z komunálního znečištění a ze zemědělství. Odrážejí produkční procesy a vnitřní cirkulaci N a P v rámci rybníční nádrže.

Sírany, chloridy ( $\text{SO}_4$ , Cl, mg/L) - koncentrace síranů a chloridů určují základní chemismus vody spolu s hlavními kationty. Zvýšené koncentrace chloridů mohou signalizovat komunální znečištění.

Chlorofyl-*a* (Chl<sub>a</sub>,  $\mu\text{g}/\text{L}$ ) - je základní pigment přítomný ve všech sinicích a řasách, koncentrace Chl-*a* je měřítkem jejich množství a zároveň vypovídá o úrovni eutrofizace a produkčních poměrech dané lokality.

V Třeboni dne 13. 9. 2019

Ing. Marek Baxa, Ph.D.

Mob.: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

MĚSTO TŘEBONĚ