

Číslo smlouvy objednatele:  
Číslo smlouvy zhotovitele: 44/24/997

# **Smlouva o dílo**

uzavřená dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,  
občanský zákoník

## **„Intenzifikace ČOV“**

## I. SMLUVNÍ STRANY

### 1. Objednatel:

Odborný léčebný ústav Paseka, příspěvková organizace

IČ: 00849081

DIČ: CZ 00849081

se sídlem: Paseka 145, 783 97

Subjekt zapsán v obchodním rejstříku u KS v Ostravě, oddíl Pr. vložka 947

Odpovědný zástupce: \_\_\_\_\_, ředitelka

ve věcech technických: \_\_\_\_\_ Manažer provozu a VZI

ve věcech smluvních: \_\_\_\_\_ náměstek HTS

tel.: \_\_\_\_\_

mobil: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Bankovní spojení: \_\_\_\_\_

### 2. Zhotovitel:

EKOPROGRES HRANICE a.s.

IČ: 00562301

DIČ: CZ 00562301

se sídlem: 753 01 Hranice I – město, tř. 1. máje 1013

Subjekt zapsán v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě, oddíl B, vložka 71

Zastoupený: \_\_\_\_\_, předseda představenstva

ve věcech technických

a smlouvy

tel.: \_\_\_\_\_

mobil: \_\_\_\_\_

e-mail: e \_\_\_\_\_

Bankovní spojení: | \_\_\_\_\_

(dále jen zhotovitel)

## II. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Zhotovitel se, v souladu s nabídkou podanou v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „Intenzifikace ČOV“, vedenou pod. č. sp. zn. 202402\_05, zavazuje řádně provést pro objednatele dílo blíže specifikované v této smlouvě a jejích přílohách, tak, aby bylo v souladu s právními předpisy, technickými normami a bez vad, a aby řádně sloužilo k účelu, ke kterému je určeno. Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit cenu díla.
2. Zhotovitel se zavazuje provést dílo: Intenzifikace ČOV dle výše uvedené cenové nabídky ze dne 20.3.2024 podle a v souladu s projektovou dokumentací a dle časového harmonogramu realizace díla, které jsou nedílnými přílohami této smlouvy.

## III. TERMÍN A MÍSTO PLNĚNÍ

1. Termín zahájení díla (předpokládáný): od podpisu smlouvy
2. Termín dokončení díla: 31. 3. 2025
3. Dílo bude dokončeno, je-li způsobilé sloužit svému účelu. Případné prodloužení termínu dokončení díla musí být písemně odsouhlaseno Objednatelem a je přípustné pouze v případě zhoršení klimatických podmínek, kterými jsou teploty nižší než -2 °C a vydatný déšť, nebo v případě výskytu neočekávaných a nepředvídatelných překážek.

4. Aby nebylo nutno přerušit provoz čistírny, bude plnění rozděleno do 4 dílčích plnění, kdy může být provoz čistírny částečně a krátkodobě omezen. Podrobnosti jsou uvedeny v příloženém harmonogramu výstavby.
5. Místo plnění: **Odborný léčebný ústav Paseka, Paseka 145, 783 97.**

#### **IV. CENA, PLATEBNÍ PODMÍNKY, FAKTURACE A SPLATNOST FAKTUR**

1. Smluvní strany sjednaly za provedení díla dle čl. II. této smlouvy cenu ve výši: **Kč 1 649 637,-**. K této částce bude připočtena daň z přidané hodnoty dle platných daňových zákonů, dnem zdanitelného plnění je den písemného předání dokončené akce objednateli.
2. V ceně je obsaženo funkční provedení díla. Vlastní dílo bude realizováno podle platných ČSN, použité technologie budou v souladu s bezpečnostními předpisy.
3. Cena v sobě zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním díla, např. náklady na materiály, připojení na ovládací a jiné systémy, pracovní síly, stroje, přepravu, pojištění, řízení a administrativu, režii Zhotovitele a zisk, poplatky a veškeré další náklady Zhotovitele vzniklé v souvislosti s touto smlouvou.
4. Zvýšení materiálových, mzdových a jiných nákladů, jakož i případná změna cel, dovozních přírážek nebo kursů měn, po podpisu této smlouvy, popřípadě jiné vlivy, nemají žádný dopad na výši ceny.
5. Kupní cenu je možno překročit pouze v případě, že dojde ke změnám daňových právních předpisů, které budou mít prokazatelný vliv na výši kupní ceny, a to zejména v případě zvýšení sazby daně z přidané hodnoty. V případě změny sazby daně z přidané hodnoty nejsou smluvní strany povinny uzavírat k této smlouvě dodatek. Platná sazba daně z přidané hodnoty bude k datu uskutečnění zdanitelného plnění uvedena v daňovém dokladu – faktuře.
6. Pokud bude faktura Zhotovitele vystavena neoprávněně, bude obsahovat nesprávné údaje nebo nebude obsahovat stanovené náležitosti, je Objednatel oprávněn vrátit ji Zhotoviteli k opravě či doplnění. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti začne běžet dnem doručení opravené nebo oprávněně vystavené faktury Objednateli.
7. Zhotovitel se zavazuje použít na faktuře bankovní účet zveřejněný v registru plátců podle § 96 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDPH“).
8. Faktura Zhotovitele musí obsahovat veškeré náležitosti daňového dokladu dle ZDPH, a musí navíc obsahovat název zakázky, číslo smlouvy Objednatele a den jejího uzavření.
9. Na předmět plnění bude použito ustanovení §92e zákona č.235/2004, o dani z přidané hodnoty, v platném znění – režim přenesené daňové povinnosti. Odběratel je osobou povinnou k dani – plátcem DPH ke dni zdanitelného plnění a stavební a montážní práce, které jsou předmětem Smlouvy o dílo, mají místo plnění v tuzemsku a budou použity pro jeho ekonomickou činnost.
10. Objednatel si vyhrazuje právo uplatnit institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve smyslu § 109a ZDPH, pokud Zhotovitel bude požadovat úhradu za zdanitelné plnění na bankovní účet, který nebude nejpozději ke dni splatnosti příslušné faktury zveřejněn správcem daně v příslušném registru plátců daně (tj. způsobem umožňujícím dálkový přístup). Obdobný postup je Objednatel oprávněn uplatnit i v případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude o Zhotoviteli zveřejněna v příslušném registru plátců daně skutečnost, že je nespolehlivým plátcem. V případě, že nastanou okolnosti umožňující Objednateli uplatnit zvláštní způsob zajištění daně podle § 109a ZDPH bude Objednatel o této skutečnosti Zhotovitele informovat. Při použití zvláštního způsobu zajištění daně bude příslušná výše DPH zaplacená na účet Zhotovitele vedený u jeho místně příslušného správce daně, a to v původním termínu splatnosti. V případě, že Objednatel institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve shodě s tímto ujednáním uplatní, a zaplatí částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty uvedené na daňovém dokladu vystaveném Zhotovitelem na účet Objednatele vedený u jeho místně příslušného správce daně, bude tato úhrada považována za splnění části závazku Objednatele odpovídajícího příslušné výši DPH sjednané jako součást sjednané ceny za zdanitelné plnění.
11. V případě změny rozsahu díla v průběhu stavby, z důvodu předem neznámých parametrů, k nimž patří rozměry (zejména pak průměry trub a délky opravovaných úseků) a množství jednotky, bude celková sjednaná cena za provedené dílo zvýšena nebo snížena s ohledem na skutečný rozsah provedení. Tato změna oproti cenovému návrhu stavby musí být dokladována inspekčním protokolem s DVD záznamem nebo fotodokumentací.
12. Objednatel bere na vědomí, že v případě nutnosti provedení víceprací, které nejsou předmětem plnění díla, bude jejich cena stanovena na základě dodatečného rozpočtu předloženého zhotovitelem a odsouhlaseného objednatel. Objednatel je povinen se k předloženému návrhu víceprací písemně vyjádřit do 1 pracovního dne.
13. Faktura je splatná do 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli. Fakturováno bude na základě písemného

předání díla, za což se považuje potvrzení výčtu provedených prací – zakázkového listu a předání DVD záznamu inspekčního protokolu, který je dokladem o funkčním provedení díla. Potvrzením zakázkového listu, který je současně i předávacím protokolem, objednatel potvrzuje skutečnost, že dílo bylo provedeno v požadovaném rozsahu, bez vad a nedodělků.

14. Objednatel není povinen převzít dílo, pokud bude vykazovat vady (včetně vad vzhledových a estetických). V případě sporu Objednatel rozhodne o tom, zda jde o vadu a současně je Objednatel oprávněn uplatnit některý z nároků uvedených v ustanovení § 2106 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. V případě, že se Objednatel rozhodne dílo převzít i s vadami, musí být tyto vady uvedeny v předávacím protokolu včetně uplatněného nároku Objednatele. Pokud bude Objednatel požadovat odstranění vady, bude v předávacím protokolu stanovena lhůta pro odstranění vady a způsob, jakým ho bude dosaženo. Nedohodnou-li se smluvní strany na termínech odstranění vad, určí je přiměřeným způsobem Objednatel. Zhotovitel je povinen ve stanoveném termínu bezplatně odstranit vady díla. O odstranění vad bude sepsán a oběma smluvními stranami podepsán zápis.
15. V případě, že bude dílo vykazovat vadu či více vad, není Objednatel do doby, než Zhotovitel vadu či vady odstraní, povinen uhradit Zhotoviteli cenu a ohledně úhrady ceny či její nesplacené části se v takových případech Objednatel neocítá v prodlení (lhůta k zaplacení ceny se pozastaví).
16. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele dnem úplného zaplacení ceny za dílo dle článku IV. této smlouvy. Pokud objednatel před úplným zaplacením díla ukončí svou činnost (např. v důsledku likvidace, insolvenčního řízení), přičemž podstatná část díla je již zhotovena, je zhotovitel oprávněn všechny do té doby uskutečněné platby objednatelem (zálohy, dílčí plnění) ve prospěch zhotovitele si ponechat jako úhradu části ceny díla.
17. V případě prodlení s úhradou faktury je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,1 % ze sjednané ceny díla za každý započatý den prodlení.
18. Objednatel akceptuje fakturu zhotovitele v elektronické podobě doručenou na adresu: [zhotovitel@objednatel.cz](mailto:zhotovitel@objednatel.cz)
19. Fakturace bude prováděna ve 4 dílčích plněních. Každé plnění bude samostatně splňovat tyto platební podmínky. Zejména bude uzavřeno protokolem o předání a převzetí bez vad. Podrobnosti jsou uvedeny v příloženém harmonogramu výstavby.
20. Neproplacení dílčí faktury v době její splatnosti může vést k přerušení dalších prací.

## **V. SMLUVNÍ POKUTY**

1. V případě dílčích neplnění smluvních závazků se smluvní strany dohodly na následujících sankcích:
  - a) Prodlení s předáním díla dle čl. III. této smlouvy:  
Pokud bude zhotovitel v prodlení s předáním díla, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každý den prodlení.
  - b) Neodstranění vad zjištěných při předání a převzetí díla dle čl. IV. této smlouvy:  
Pokud bude Zhotovitel v prodlení s odstraněním vady uvedené v protokolu o předání a převzetí díla dle čl. IV, odst. 13 a 14. této smlouvy, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každou vadu, s jejímž odstraněním je Zhotovitel v prodlení, a za každý den prodlení.
  - c) Neodstranění reklamovaných vad:  
Pokud bude Zhotovitel v prodlení s odstraněním reklamované vady dle čl. VI. odst. 8, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každou vadu, s jejímž odstraněním je Zhotovitel v prodlení, a za každý den prodlení.  
Označil-li Objednatel v reklamaci, že se jedná o vadu, která brání řádnému užívání díla, případně hrozí nebezpečí škody velkého rozsahu (havárie), sjednávají obě smluvní strany pro případ prodlení s odstraněním takové vady smluvní pokutu v dvojnásobné výši.
  - d) Sankce za účet neuvedený v registru plátců:  
V případě, že Zhotovitel neuvede na faktuře definovanou touto smlouvou bankovní účet zveřejněný v registru plátců, je Objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši **3 000,-- Kč**.
  - e) Prodlení s úhradou ceny:  
Pro případ pozdní úhrady faktury ze strany Objednatele je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli úrok z prodlení ve výši dle platných a účinných právních předpisů.
2. Případným uplatněním smluvní pokuty není dotčen nárok smluvních stran na úhradu vzniklých škod v celém rozsahu.

## VI. ZÁRUKA ZA DÍLO A ODPOVĚDNOST ZA VADY

1. Na provedené dílo poskytuje zhotovitel záruku v délce trvání **60 měsíců**, mimo stroje a zařízení, kde bude záruka poskytnuta v rozsahu předaných technických podmínek.
2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu dílčího předávacího protokolu dle této smlouvy oběma smluvními stranami, případně dnem oboustranného podpisu zápisu, kterým bude konstatováno odstranění vad a nedodělků, převzal-li Objednatel předmět koupě či jeho část s vadami či nedodělků.
3. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé vnější událostí, zejména vlivem živelné pohromy, nebo násilným poškozením díla nebo nesprávným užíváním díla v rozporu s účelem, ke kterému je dílo určeno.
4. Zhotovitel odpovídá za vady díla, které se vyskytly v záruční době.
5. Zhotovitel odpovídá za vady díla pouze tehdy, pokud byly způsobeny porušením jeho povinností.
6. Zhotovitel neodpovídá za vady díla, jestliže tyto vady byly způsobeny použitím věcí a informací předaných mu za účelem splnění smlouvy objednatelem, pakliže nebyl a neměl být dle své odbornosti a zkušenosti schopen rozpoznat nesprávnost takových věcí a informací, anebo na nesprávnost takových věcí a informací s dostatečným předstihem objednatele písemně upozornil a tento i přes takové upozornění na takových věcech a informacích písemně trval.
7. Reklamací v záruční době uplatní objednavatel písemně u zhotovitele, v případě havarijního stavu i telefonicky.
8. Zhotovitel je povinen bezplatně odstranit reklamované vady, a to – v případě havarijního stavu do 48 hodin, v ostatních případech do 10-ti pracovních dnů od uplatnění reklamacie.
9. Zhotovitel nese nebezpečí všech škod způsobených při provádění díla, a to od předání staveniště do okamžiku předání díla. Pro tyto účely má sjednáno pojištění.
10. Pokud činností Zhotovitele dojde ke způsobení škody Objednateli nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících ze zákona, technických, nebo jiných norem, nebo vyplývajících z této smlouvy, je Zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu odstranit a není-li to možné, tak finančně uhradit. Veškeré náklady s tím spojené nese Zhotovitel.
11. Zhotovitel odpovídá i za škodu způsobenou činností těch, kteří pro něj dílo provádějí.
12. Zhotovitel odpovídá za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které Zhotovitel použil nebo hodlal použít při provádění díla.
13. Zhotovitel nezodpovídá za škody způsobené omezením provozu čistírny po dobu nezbytnou pro provedení intenzifikace ČOV. Podrobnosti jsou uvedeny v příloženém harmonogramu výstavby.

## VII. POJIŠTĚNÍ

1. Zhotovitel má uzavřenou pojistnou smlouvu se společností KOOPERATIVA na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou vlastní činností, včetně škod způsobených pracovníky zhotovitele, s tím, že výše pojistné částky je sjednaná ve výši 10 000 000,- Kč.

## VIII. PRÁVA A POVINNOSTI

Zhotovitel:

1. Je oprávněn požadovat po objednateli poskytnutí nezbytných informací, podkladů nutných pro činnost dle této smlouvy.
2. Je povinen projednávat a napravovat s objednatelem veškeré závady v průběhu postupu prací.
3. Je povinen pracovat s odbornou péčí.
4. Je povinen dodržovat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od objednatele v souvislosti s plněním smlouvy.
5. Veškeré práce a dodávky budou zhotovitelem realizovány v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami.
6. Za dodržování bezpečnostních požadavků dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a bezpečnosti svých pracovníků zodpovídá zhotovitel. Při provádění prací a skladování materiálu je zhotovitel povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění prováděcí vyhl. č. 246/2001 Sb.
7. Zhotovitel odpovídá za pořádek a čistotu na pracovišti, zhotovitel odstraní na vlastní náklady

- odpady, které jsou výsledkem jeho činností.
8. S odpady, které vzniknou při poskytování služeb uvedených v čl. II této smlouvy, je povinen jejich původce nakládat v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění.

Objednatel:

1. Je povinen poskytovat v průběhu trvání smlouvy zhotoviteli nezbytné informace a podklady, pakliže z povahy plnění nemá povinnost takové věci a informace zajistit zhotovitel.
2. Je povinen vyvíjet potřebnou součinnost tak, aby bylo zajištěno včasné plnění smlouvy, v případě neposkytování potřebné součinnosti ze strany objednatele může zhotovitel přistoupit k posunutí termínu splnění díla
3. Je povinen umožnit bezpečný přístup pracovníkům zhotovitele do místa plnění díla a vytvořit jim odpovídající pracovní podmínky, včetně zajištění možnosti použití sociálního zařízení.
4. Poskytne zhotoviteli možnost připojení na vodovodní síť a elektrickou (230 V/16A) síť.
5. Je zavázán, že do doby řádného předání díla bude dílo užívat s omezeními dle domluvy s pracovníky zhotovitele.
6. Je povinen dodržovat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od zhotovitele v souvislosti s plněním smlouvy.
7. Zajistí pro zhotovitele příjezd ke vstupu do areálu ČOV a rezervuje nejbližší možná parkovací místa pro 2 ks dodávkových vozidel (vytvoření mobilního pracoviště v době denně od cca 7:00 hod. do cca 18:00 hod.)
8. Objednatel určí kontaktní osobu – případně stavební dozor, který bude v průběhu stavby spolupracovat se zhotovitelem ve věcech technických Ing. Martina Spilková.
9. Objednatel zajistí veškerá vodoprávní jednání s příslušnými úřady související s omezením provozu čistírny po dobu její intenzifikace.

## IX. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to počínaje datem podpisu této smlouvy oběma smluvními stranami a konče dnem předání díla mezi smluvními stranami a úplného zaplacení ceny díla objednatelem, tímto ustanovením není dotčena záruka za dílo. Obě smluvní strany jsou oprávněny od této smlouvy odstoupit za podmínek stanovených příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku v platném znění.
2. Zhotovitel je rovněž oprávněn odstoupit od smlouvy v případě zhoršení ekonomické situace objednatele, za což je považováno zejména vstup objednatele do likvidace, zahájení insolvenčního řízení a nařízení exekuce na majetek objednatele. V takovém případě však veškeré platby poskytnuté do této doby objednatelem, propadají ve prospěch zhotovitele bez nároku na jejich vrácení.
3. Objednatel je oprávněn od této Smlouvy odstoupit, a to i částečně, v případě, že:
  - a) nastane důvod pro odstoupení od smlouvy dle ustanovení § 2001 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
  - b) Zhotovitel pozbude oprávnění vyžadovaného právními předpisy k činnostem, k jejichž provádění je Zhotovitel povinen dle této smlouvy,
  - c) Zhotovitel pozbude kteréhokoliv jiného kvalifikačního předpokladu, jehož splnění bylo předpokladem pro zadání veřejné zakázky,
  - d) příslušný soud rozhodne o tom, že Zhotovitel je v úpadku,
  - e) Zhotovitel vstoupí do likvidace.
4. Každé odstoupení od této smlouvy musí mít písemnou formu, přičemž písemný projev vůle odstoupit od této smlouvy musí být druhé smluvní straně doručen doporučeným dopisem na adresu jejího sídla. V případě pochybností nebo v případě nemožnosti doručit odstoupení na adresu sídla druhé smluvní strany se má zato, že odstoupení od smlouvy bylo druhé smluvní straně doručeno pátým dnem následujícím po prokazatelném odeslání odstoupení od této smlouvy.
5. Účinky každého odstoupení od Smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením této smlouvy ani nároku na zaplacení smluvních pokut.
6. V souladu s platnou Zřizovací listinou Odborného léčebného ústavu, příspěvkové organizace (jejímž zřizovatelem je Olomoucký kraj), je předmět smlouvy nabýván do vlastnictví Olomouckého kraje. Tento majetek se zároveň svěřuje Objednateli (majetek předaným k hospodaření Objednateli) v souladu s ustanovením § 27 odst. 2 písm. e) zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.

## X. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Veškeré změny a dodatky k této smlouvě lze učinit jen písemně, a to se souhlasem obou smluvních stran.
2. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.
3. Smluvní strany potvrzují, že si smlouvu před podpisem přečetly, a že jsou seznámeny s jejím obsahem a rozumí jejímu textu, který odpovídá pravé a svobodné vůli smluvních stran
4. V ostatních náležitostech se tato smlouva řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
5. Tato smlouva a práva a povinnosti z ní vyplývající se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
6. Všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány před příslušnými soudy České republiky.
7. Smluvní strany prohlašují, že tato kupní smlouva byla uzavřena po jejich vzájemné dohodě, vyjadřuje jejich skutečnou a svobodnou vůli a s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
8. Smluvní strany souhlasí s případným zveřejněním textu této smlouvy za účelem plnění zákonných povinností, které smluvním stranám vyplývají z právních předpisů o svobodném přístupu k informacím (zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).
9. Objednatel má povinnost dle zákona č. 340/2015 Sb., zákona o registru smluv zveřejnit tuto smlouvu v registru smluv. Objednatel se tímto zavazuje smlouvu uveřejnit v registru smluv do 15 dnů od jejího podpisu.
10. Zhotovitel je povinen písemně před podpisem smlouvy sdělit Objednateli, které informace, obsažené v této Smlouvě považuje za Obchodní tajemství dle § 9 odst. 1 z. č. 106/1999 Sb. a dle § 504 občanského zákoníku v platném znění. Pokud tak neučiní, budou znečitelněny údaje v souladu se zákonem o registru smluv.
11. Tato smlouva nabývá platnosti od jejího podpisu.
12. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění smlouvy v registru smluv a trvá po dobu 12 měsíců od data nabytí její účinnosti.

## XI. PŘÍLOHY

1. Příloha č. 1 - Cenová nabídka ze dne 20.3.2024
2. Příloha č. 2 – Projektová dokumentace
3. Příloha č. 3 - Časový harmonogram realizace díla.

V Pasece dne: 29. 04. 2024	V Hranicích. dne: 29. 4. 2024
Za objednatele:	Za zhotovitele:
   .....	   .....
ředitelka	Předseda představenstva

## 202402\_05 - Intenzifikace ČOV VZMR III - Příloha č 4 ZD - Slepý rozpočet výkaz výměr

Poř.č.	Název	počet	m.j.	Cena ks	celkem Kč
<b>1.</b>	<b>strojní část</b>				
1.1.	solenoidový ventil DN 25	2	ks		)
1.2.	regulační vzduchový ventil ruční	2	ks		)
1.3.	úprava potrubí lapáku písku	1	ks		)
1.4.	odvodňovací zařízení pro lapák písku s jedním pytle	1	ks		)
1.5.	regulátor nátoku do aktivačních nádrží s elmotorkem 400 V, 50 Hz	1	ks		)
1.6.	nové dmýchadlo typ 3D28A-080K Q = 2,39 m <sup>3</sup> /min, při p = 50 kPa příkon 3,52 kW s motorem P = 5,5 kW, 50 HZ, 400 V, v provedení pro připojení na měnič frekvence 27 až 50 Hz.s protihlukovým krytem	2	ks		)
1.7.	montáž nových dmýchadel a uvedení do provozu	2	ks		)
1.8.	demontáž plastového rozvodného potrubí	2	kpl		)
1.9.	nové rozvodné nerezové vzduchové potrubí	1	kpl		)
1.10.	demontáž starých provzdušňovacích elementů	24	ks		)
1.11.	dodávka a montáž nových provzdušňovacích elementů	30	ks		)
1.12.	membránové dmýchadlo pro mamutové čerpadlo	6	ks		)
1.13.	demontáž stávajících rozvodů pro mamutky	1	kpl		)
1.14.	doplnění potrubí pro mamutová čerpadla	1	kpl		)
1.15.	zednické výpomocí	1	kpl		)
1.16.	montáž strojního zařízení včetně dopravy	1	kpl		)
<b>2.</b>	<b>motorická instalace</b>				
2.1.	podružný rozvaděč, doplnění stávajícího rozvaděče	1	kpl		)
2.2.	kabelový rozvod	1	kpl		)
2.3.	kabelové žlaby	1	kpl		)
2.4.	zásuvková skříň	1	ks		)
2.5.	svorkovnice	6	ks		)
2.6.	ovládací skříň	1	ks		)
2.7.	montáž a oživení	1	kpl		)
2.8.	revize	1	ks		)
<b>3.</b>	<b>řídící systém</b>				
3.1.	frekvenční měnič ATV 630	2	ks		)



3.2.	zobazovací a kalibrační jednotka	1 ks			)
3.3.	optický snímač množství rozp. kyslíku ASKO 12 včetně příslušenství	2 ks			)
3.4.	LOGO systém pro 10 vstupů a výstupů	1 ks			)
3.5.	montážní a servisní práce	1 ks			)
3.6.	revize	1 ks			)
	celkem bez DPH				1 649 637,00
	DPH %	21 %			346 423,77
	celkem s DPH				1 996 060,77

## TECHNICKÁ ZPRÁVA.

### 1. Strojní část.

#### Lapák písku.

U lapáku písku budou doplněny na přívodním potrubí vzduchu dva solenoidové ventily umožňující automatické proprání a těžení písku. Na výtlaku z lapáku po úpravě potrubí, bude možno připevnit odvodňovací pytel pro odvodnění zachyceného písku.

Dále bude za lapákem písku rozdělovací klapka pro rovnoměrné rozdělení nátoky do dvou sekcí aktivační nádrže. Klapka bude automaticky ovládána v krátkých časových intervalech. Rozdělení nátoky na dvě samostatné poloviny aktivační nádrže je provedeno dvěma otvory uzavíratelnými ručně ovládanými stavítky situovanými za lapákem písku. Řešení je značně nedokonalé a to způsobuje, že aktivační nádrže nejsou stejně zatíženy. Výsledkem je poněkud zhoršený čistící efekt v přetížené nádrži, který zlepšení v méně zatížené nádrži nenahradí. Odstranění tohoto nedostatku je možné použitím atypické armatury přepínající přítok z jedné nádrže do druhé v krátkém časovém intervalu několika minut automaticky s vhodným pohonem. Tím se dosáhne rovnoměrného zatížení obou aktivačních nádrží.

#### Aktivační nádrže

Původní aktivace je ze 70. let minulého století. Měla čtvercový půdorys se stranou  $L = 8,5$  m a s hloubkou vody  $H = 3$  m, vhodný pro povrchový aerátor. Její kapacita byla 700 EO (ekvivalentních obyvatel), tj asi  $BSK_5 = 42$  kg/den. Aktivace pracovala s úplným biologickým čištěním a s úplnou aerobní stabilizací kalu. Výhodou tohoto procesu je nejlepší dosažitelný čistící efekt a minimální možná produkce přebytečného kalu.

V průběhu doby byla provedena modernizace a aerace s povrchovým aerátorem byla převedena na jemnobulinné provzdušňování stlačeným vzduchem s rozvodem vzduchu po dně nádrže. Přitom byla aktivace rozdělena na dvě stejné části, každá napojená na jednu dosazovací nádrž. Na začátku takto vytvořených nádrží byly přepážkami vytvořeny denitrifikační prostory bez provzdušňování. Nyní je aktivace látkově zatížena na hodnotu vyjádřenou jako  $BSK_5 = 72$  kg/den (1200 EO). Její účinnost stále zůstává v oblasti úplného biologického čištění. Nedosahuje se však úplné stabilizace kalu, ale pouze částečné, což vede zejména k větší produkci přebytečného kalu. Toto bylo vyřešeno instalací odstředivky.

Vybavení aktivačních nádrží je provedeno vesměs z plastu. Jeho životnost je okolo 10 roků. Potom dochází k výrazné degradaci materiálu, ztrácí pružnost a tvrdnou. Zjevně se tento stav projevuje na hladině aktivačních nádrží výrony vzduchu ve velkých bublinách na jednom nebo několika místech.

S ohledem na dále popsané zařízení pro dodávku vzduchu, je třeba upravit dimenze rozvodného potrubí a toto rozvodné potrubí bude provedeno celé z nerez. Pouze provzdušňovací jemnobulinné elementy budou plastové se speciální děrovanou membránou pro vytváření jemných bublinek vzduchu.

Závěrem je možno konstatovat, že aktivační nádrže jsou látkově (vyjádřeno BSK5 nebo CHSK) oproti původnímu projektu zatíženy na téměř dvojnásobek. Pracují sice stále v oblasti úplného biologického čištění, avšak další zvětšení látkového zatížení by vedlo ke zhoršení čistícího efektu. Hydraulického zatížení je limitováno zejména velikostí a provedením nádrží dosazovacích a je v současnosti vyhovující.

## Dmýchárna.

V dmýchárně jsou dva systémy dodávající vzduch pro biologické čištění. Větší dmychadla typu DITL 10T o příkonu 3 kW dodávají vzduch pro provzdušňování aktivačních nádrží. Menší dmychadla DITL 6T o příkonu 1,1 kW dodávají vzduch pro pohon mamutových čerpadel vratného kalu, plovoucích nečistot a vnitřní recirkulace. Regulace provozu mamutových čerpadel je obtížná, protože zásah do výkonu jednoho čerpadla znamená, regulovat současně i ostatní čerpadla. Stává se tak, že toto objemové dmychadlo dodává více vzduchu, než je mamutovými čerpadly odebíráno a přebytek vzduchu odpouští pojišťovací ventil. Jedno dmychadlo je vždy provozní a druhé rezervní. Tato dmychadla budou odstraněna a nahrazena dále popsanými membránovými dmychadly. Na jejich místě budou instalována dmychadla pro aktivační nádrže.

Dmychadla pro aktivační nádrže byla navržena pro původní projektové parametry, tj. pro asi 700 EO. Pro dnešních asi 1200 EO je systém pro provzdušňování aktivační nádrže poddimenzovaný a pracuje na samé hranici svých možností. Situaci zachraňuje to, že určitou část vzduchu dodává systém pohonu mamutových čerpadel pro vracení kalu a čerpání plovoucích nečistot a vnitřní recirkulace. Pro případné zvětšení látkového znečištění nejsou v dmýchárně žádné rezervy. Lze očekávat, že látkové zatížení čistírny bude stále pomalu narůstat. Od uvedení do provozu, kdy zatížení čistírny bylo podle ekvivalentních obyvatel na úrovni 700 EO stoupl na 1200 EO, což představuje nárůst asi o 70% za asi 48 roků. Podle posledních dvou ročních vyhodnocení je nárůst zatížení z 955 EO na asi 1200 EO, tj. o 25 % za pouhý rok. Pokud bude tento trend pokračovat, je možno očekávat značné problémy v biologickém čištění. Nárazově může situaci zhoršovat provoz odvodňovacího zařízení. Odvodňování je proto nutné rozložit na co největší počet pracovních dnů.

Dmýchárnu je nutno považovat za nejslabší místo čistírny. Vzhledem k tomu, že nelze předpokládat do budoucna snižování zatížení čistírny, je nutno připravit rekonstrukci dmýchárny. Tu je však potřeba provést současně s výměnou provzdušňovacích elementů a rozvodů vzduchu v aktivačních nádržích s ohledem na větší průtoky vzduchu.

Nově jsou pro pohon mamutových čerpadel navržena membránová dmychadla, pro každé čerpadlo jedno. Výkon každého čerpadla bude možno regulovat samostatně bez toho, že by regulační zásah do jednoho čerpadla ovlivnil výkon dalších čerpadel a vyvolal nutnost regulovat ostatní čerpadla. To se projeví zejména u čerpadel plovoucích nečistot, která pracují přerušovaně pouze několikrát za den v závislosti na výskytu těchto nečistot na hladině dosazovacích nádrží. Dmychadla budou opatřena přístřeškem.

Vzduch do aktivace budou dodávat dvě dmychadla o maximálním příkonu 5,5 kW, každé do jedné poloviny aktivační nádrže. Dmychadla budou regulována od kyslíkové sondy podle okamžitého stavu množství kyslíku v nádrži. Porovnáním skutečných otáček dmychadla, bude možno posoudit, jak je rozdělen přítok odpadní vody na každou polovinu aktivační nádrže. V ideálním případě by měly být otáčky dmychadel stejné. Regulační rozsah dmychadel by měl být od 50 HZ do asi 25 Hz. Toto minimální číslo závisí na provedení dmychadla a jeho systému chlazení. Optimální množství kyslíku by se mělo pohybovat okolo 2 mgO<sub>2</sub>/l

## 2. Motorická instalace.

Pro nová dmýchadla je třeba upravit ve stávajícím rozvaděči motorickou instalaci. Nová membránová dmýchadla budou mít ovládání ruční. Nová dmychadla pro aktivaci budou mít ovládání automatické. Automatika bude řešena v části „Měření a automatizace“.

Podle časových intervalů budou ovládány solenoidové ventily pro lapák písku a rozdělovací zařízení nátoků do aktivačních nádrží.

## 3. Měření a automatizace.

Pro regulaci dmýchadel budou použity dva optické snímače množství rozpuštěného kyslíku pro měření množství kyslíku v aktivačních nádržích. Následně přes regulační jednotku bude signál předáván do měniče frekvence a tím bude zajištěna regulace výkonu objemových dmýchadel dodávajících vzduch do aktivačních nádrží.

Při vyrovnaném nátoků do obou sekcí aktivační nádrže by měly být frekvence na obou dmýchadlech stejné a množství kyslíku v aktivačních nádržích by mělo být okolo 2 mgO<sub>2</sub>/l. Frekvence a tím i příkon dmychadel se může měnit v rozsahu od asi 25 Hz do 50 Hz podle skutečného zatížení aktivačních nádrží.

Pro časové ovládání bude použit LOGO systém, z kterého budou provedeny výstupy pro motorickou instalaci a případný dálkový přenos.

Seznam elektrospotřebičů ČOV Paseka.

Pol.	Ozn.	Název	ks	Typ motoru	Příkon kW	celkem kW	Napětí/kmitočet	Popis ovládání
	M1	Strojní česle SH 600x1450x12	1	asynchronní elektromotor	0,37	0,37	380 V, 50 Hz	Ovládání ručně z místa a automaticky pomocí časových relé. 0-6 hod, klid a 0-6 hod chod z rozvaděče RM 1
1.1.1	YM1	Solenoidový ventil 1"	1	elektromotor	0,01	0,01	230 V, 50 Hz	Ovládáno časovým spínačem.
1.1.2	YM2	Solenoidový ventil 1"	1	elektromotor	0,01	0,01	230 V, 50 Hz	Ovládáno časovým spínačem.
1.5	M1.1	Regulátor nátoky do aktivačních nádrží	1	elektromotor	0,10	0,10	230 V, 50 Hz	Ovládáno časovým spínačem.
1.6	M6.1, M7.1	Dmýhadlo, typ 3D28A-080 K s protihlukovým krytem	2	asynchronní elektromotor v provedení pro měnič frekvence	5,50	11,00	400 V, 27 až 50 Hz	Ovládání ruční a nebo od kyslíkové sondy OS1, OS2 přes měnič frekvence.
1.12	M2, M3, M4, M4.1, M5, M5.1	Membránové dmýhadlo JDK-500, zakrytované	6		0,45	2,70	230 V, 50 Hz	Každé dodává vzduch do jednoho mamutového čerpadla, připojení na zásuvku s vypínačem.
	M6, M7	Dmýhadlo DITL 10T	2	asynchronní elektromotor	3,00	6,00	380 V, 50 Hz	Ovládání z ručního místa. Rezerva pro M6.1, M6.2.
3.3	OS1, OS2	Optický snímač množství rozpuštěného kyslíku	2				24 V, 50 Hz	Napájení
	M8	Dávkovací čerpadlo v chlorovně	1	jednofázový elektromotor	0,023	0,023	220 V, 50 Hz	Ovládání automatické v závislosti průtoku na odtoku z čistírny.
	M9	Ponorné kalové čerpadlo 50-GFEU	1	asynchronní elektromotor	1,10	1,10	380 V, 50 Hz	Ruční z rozvaděče RM1 a automaticky pomocí ponorných spínačů ozn. S1 a S2

### Seznam elektrospotřebičů ČOV Paseka.

Pol.	Ozn.	Název	ks	Typ motoru	Příkon kW	celkem kW	Napětí/ kmitočet	Popis ovládání
	S1, S2	Ponorný spínač PS2	2			0,00	24 V, 50 Hz	Ovládají automaticky pohon M9
	PRKK	Kalová koncovka - odstředivka s dávkováním ovládaná ze samostatného rozvaděče	1				400 V, 50 Hz	Samostatný rozvaděč.
	P1	Měření odtoku Parshal. žlabem	1		1,00	1,00	220 V, 50 Hz	Měření průtoku pomocí ultrazvukové sondy s přenosem na vyhodnocovací přístroj, který bude umístěn v provozní budově. Dále výstup 4-20 mA pro ovládání dávkovacího čerpadla v chlorovně pohon M8
	M12	Stávající kompresor VKDI ORLÍK typ. 3JSK-75, 22,5 A; 1800 ot/min	1		8,00	8,00	380 V, 50 Hz	Automaticky pomocí tlak. spínače.

Časový harmonogram realizace díla.					PŘÍLOHA č. 3
Poř.č.	Název	počet	m.j.	Cena ks	celkem Kč
<b>I etapa</b>					
1.12.	membránové dmýchadlo pro mamutové čerpadlo	6	ks		
1.13.	demontáž stávajících rozvodů pro	1	kpl		
1.14.	doplnění potrubí pro mamutová čerpadla	1	kpl		
1.16.	montáž strojního zařízení včetně dopravy - část	1	kpl		
2.4.	zásuvková skříň	1	ks		
	dílčí fakturace I. etapa celkem				
	termín plnění 15.4.2023 do 30.6.2024				
<b>II. etapa</b>					
1.6.	nové dmýchadlo typ 3D28A-080K Q = 2,39 m <sup>3</sup> /min, při p = 50 kPa příkon 3,52 kW s motorem P = 5,5 kW, 50 HZ, 400 V, v provedení pro připojení na měnič frekvence 27 až 50 Hz.s protihlukovým krytem	1	ks		
1.7.	montáž nových dmýchadel a uvedení do provozu	1	ks		
1.8.	demontáž plastového rozvodného potrubí	1	kpl		
1.9.	nové rozvodné nerezové vzduchové potrubí	1	kpl		
1.10.	demontáž starých provzdušňovacích elementů	12	ks		
1.11.	dodávka a montáž nových provzdušňovacích elementů	15	ks		
1.16.	montáž strojního zařízení včetně dopravy	1	kpl		
2.1.	podružný rozvaděč, doplnění stávajícího rozvaděče	1	kpl		
2.2.	kabelový rozvod	1	kpl		
2.3.	kabelové žlaby	1	kpl		
2.5.	svorkovnice	6	ks		
2.6.	ovládací skříň	1	ks		
2.7.	montáž a oživení	1	kpl		
2.8.	revize	1	ks		
2.9.	doprava	1	kpl		
2.10.	zednické výpomoci	1	kpl		
3.1.	frekvenční měnič ATV 630	2	ks		
3.2.	zobazovací a kalibrační jednotka	1	ks		
3.3.	optický snímač množství rozp. kyslíku ASKO 12 včetně příslušenství	2	ks		
3.4.	LOGO systém pro 10 vstupů a výstupů	1	ks		
3.5.	Montážní a servisní práce	1	ks		
3.6.	revize	1	ks		
3.7.	doprava	1	kpl		

3.8.	zednické výpomoci	1	kpl	
	dílčí fakturace II. etapa celkem			
	termín plnění od 30.6.2024 do 30.9..2024			
	<b>III. etapa</b>			
1.6.	nové dmýchadlo typ 3D28A-080K Q = 2,39 m <sup>3</sup> /min, při p = 50 kPa příkon 3,52 kW s motorem P = 5,5 kW, 50 HZ, 400 V, v provedení pro připojení na měnič frekvence 27 až 50 Hz.s protihlukovým krytem	1	ks	
1.7.	montáž nových dmýchadel a uvedení do provozu	1	ks	
1.8.	demontáž plastového rozvodného potrubí	1	kpl	
1.10.	demontáž starých provzdušňovacích	12	ks	
1.11.	dodávka a montáž nových	15	ks	
1.15.	zednické výpomoci	1	kpl	
1.16.	montáž strojního zařízení včetně dopravy	1	kpl	
	dílčí fakturace III. etapa celkem			
	termín plnění od 30.9.2024 do 28.2.2025			
	<b>IV. etapa</b>			
1.1.	solenoidový ventil DN 25	2	ks	
1.2.	regulační vzduchový ventil ruční	2	ks	
1.3.	úprava potrubí lapáku písku	1	ks	
1.4.	odvodňovací zařízení pro lapák písku s jedním pytle	1	ks	
1.5.	regulátor nátoku do aktivačních nádrží s elmotorkem 400 V, 50 Hz	1	ks	
	dílčí fakturace IV. etapa celkem			
	termín plnění od 1.1.2025 do 31.3.2025			
	celkem bez DPH			<b>1 649 637,00</b>
	DPH %	21	%	346 423,77
	celkem s DPH			<b>1 996 060,77</b>
	Ukončení jednotlivých etap bude potvrzeno zjišťovacím protokolem, který bude odsouhlasen objednatel.			
	Na základě odsouhlaseného zjišťovacího protokolu bude proveden dílčí fakturace.			
	Po ukončení IV.etapy bude vystavena konečná faktura s odečtem dílčích fakturací.			
	EKOPROGRES HRANICE a.s.			24.04.2024