

Příloha č. 1 – Postup realizace dodávky

I. Popis stávajícího stavu

Město Hincești, situované na řece Cogilnic, leží asi 33 km jihozápadně od hlavního města Moldavska, Kišiněvu. Město je administrativním správním centrem rajonu (okresu) Hincești. Hincești má rozlohu přibližně 1 km² a celková populace města činí 16 900 obyvatel dle sčítání lidu z roku 2012.

Město Hincești v současné době nemá fungující čističku odpadních vod, což představuje velký problém vzhledem ke zvyšující se produkci odpadních vod. Kromě komunálních odpadních vod, produkovaných domácnostmi a úřady, dochází k nárůstu množství průmyslových odpadních vod. V Hincești v současnosti funguje vinařský závod a podle vedení města se očekává vybudování dalších průmyslových podniků.

Komunální služby, včetně provozování vodovodu a kanalizace, zajišťuje organizace Operator Regional Apa-Canal SA (dále jen Apa-Canal) jejímž 100% vlastníkem je město. Organizace Apa-Canal je místním partnerem tohoto projektu. V Hincești je vybudována gravitační kanalizace, na kterou je napojeno cca 25 % města, vedení města má však v plánu na ni napojit i zbývající městské části. Průchod odpadních vod gravitační kanalizací zajišťuje 8 čerpacích stanic, které svádějí vyprodukované odpadní vody do hlavní čerpací stanice. Očekávaný průměrný průtok je cca 2400 m³/den, což odpovídá 20 000 EO. Veškeré odpadní vody do hlavní čerpací stanice jsou přiváděny gravitačním potrubím.

Podzemní část hlavní čerpací stanice je kruhového tvaru, zahrnuje akumulární nádrž, nad kterou se nachází místnost rozdělená na dvě části. V první části je situován nátok a česle, druhá část je určena pro čerpadla, která jsou využívána k výtlačku odpadních vod do čistírny odpadních vod vzdálené cca 3 km s převýšením cca 30 m. Místnost, v níž jsou situovány česle, je široká cca 4,5 metru, schodiště v místnosti s česlemi vede po obvodu zaoblené části stěny zhruba ¼ kruhu.

Česle v hlavní čerpací stanici jsou situovány cca 8 m pod úroveň země a nátokové kanály vytvářejí pravý úhel (viz fotodokumentace v příloze č. 1). Nátok odpadních vod (trubka) je situován v rohu vytvořeném nátokovými kanály. V hlavním i rezervním nátokovém kanálu jsou instalované ručně stírané česle, které jsou v tuto chvíli v dezolátním stavu. Hlavní nátokový kanál je 100 cm hluboký, 65 cm široký a 185 cm dlouhý (viz fotodokumentace v příloze č. 1).

Rezervní nátokový kanál je cca 100 cm hluboký, 65 cm široký a 100 cm dlouhý (viz fotodokumentace v příloze č. 1).

V místnosti u vchodu na úroveň terénu se nachází nosník (traverza), na kterém byl dřív umístěn jeřáb na vyzvedávání shrabků a zároveň zde ústí schody do podzemní místnosti s česlemi.

II. Textový popis předmětu plnění

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka a instalace technologií do hlavní čerpací stanice odpadních vod v Hincești v Moldavsku. Plnění se skládá především z dodání a instalace samočisticích česlí, rezervních ručně stíraných česlí, lisu na shrabky, systému pro vyzvedávání shrabků, nového elektrického rozvaděče, rozvodů pro

napájení dodaných zařízení a úprav nátokového kanálu z důvodu navýšení hladiny odpadních vod ve žlabu. Součástí plnění je statické posouzení místa instalace česlí.

Hlavní čerpací stanice v Hincești má ve špatném stavu schodiště, u kterého je naplánovaná rekonstrukce. Česle budou situované 7,5 m pod úroveň země.

Statické posouzení místa bude vykonané statikem s povolením vykonávat statické posudky v Moldavsku dle platné moldavské legislativy. Statické posouzení bude zaměřené na posouzení betonové desky nad podzemní nádrží akumulace vod uvnitř budovy hlavní čerpací stanice, které posoudí, zda instalace samočisticích česlí a dalších technologií nepoškodí statiku budovy nebo jiné stavební prvky, přitom důležitý prvek posouzení bude nosnost výše zmíněné desky. Toto statické posouzení bude sloužit zároveň k obhlídce místa a k přesnému zaměření a ověření jednotlivých parametrů důležitých k naplánování a realizaci instalace jednotlivých technologií.

O provedení statického posouzení a zaměření bude vypracovaná oficiální zpráva v minimálním rozsahu 1 normostrany, která bude obsahovat všechny zjištěné údaje a bude předána zástupci ČRA v české jazykové mutaci a zástupci města Hincești v rumunské jazykové mutaci. Na základě zprávy bude vyhodnoceno, zda je instalace česlí, lisu a systému pro výzdvih shrabků možná bez porušení celkové statiky budovy. V případě, že by statické posouzení ukázalo, že instalace zvolených česlí by narušila statiku stavby, realizátor vypracuje návrh stavebních úprav, které zajistí bezpečnou instalaci česlí a dalších technologií. Tento návrh předá ke schválení ČRA (česky) a příjemci, tj. organizaci Apa-Canal (v rumunštině).

Instalace česlí a dalších technologií bude probíhat v termínu předem dohodnutém a odsouhlaseném s příjemcem. V rámci instalace jeřábu (systému na vyzvedání shrabků) při připojení jeřábu na nosník (viz fotodokumentace v příloze č. 1) provede dodavatel základní povrchovou úpravu nosníku (minimálně vybroušení a nanese povrchovou ochranu). Minimálně 14 dnů před samotnou realizací dodavatel sdělí ČRA prostřednictvím emailu přesné datum realizace. Dodavatel bude o harmonogramu instalace s dostatečným předstihem komunikovat s příjemcem, tj. organizací Apa-Canal, a firmou S.A. „ORIZONT“ realizující rekonstrukci schodiště, a dohodne se, zda je nutné odstranit schodiště v hlavní čerpací stanici z důvodu instalace.

Samočisticí česle budou instalovány do hlavního nátokového kanálu, vyznačeného na fotodokumentaci „hlavní nátokový kanál“ v příloze č. 1.

Rezervní ručně stírané česle budou instalovány do rezervního nátokového kanálu, viz fotodokumentace „rezervní kanál“ v příloze č. 1.

Lis bude instalován za česlemi ve spodním prostoru hlavní čerpací stanice, samočisticí česle budou automaticky dopravovat shrabky přímo do lisu.

Jeřáb (systém na vyzvedání shrabků) bude připojen k nosníku v přízemí, viz fotodokumentace „nosník“ v příloze č. 1.

Pro správnou funkci česlí dodavatel provede úpravy nátokových kanálů, jedná se o úpravu svažítosti dna kanálu o cca 2 %.

Dodavatel provede navýšení maximální možné hladiny po celém obvodu obou dvou kanálů o 20 cm za využití nerezového plechu AISI 304 (ČSN 17 240) a utěsní odpovídajícím těsněním.

Dodavatel zodpovídá za kompletní instalaci dodávaného zboží včetně přístrojů nutných k jejich instalaci.

Parametry dodávané technologie a prováděných činností

Úprava sklonu hlavního kanálu

Sklon 2,162 %

Délka: 185 cm

Šířka: 65 cm

Úprava sklonu rezervního (obtokového) kanálu

Sklon: 2 %

Délka: cca 100 cm

Šířka: 50 cm

Realizátor provede stavebně-technické úpravy sklonu hlavního i rezervního kanálu tak, aby upravený sklon odpovídal požadovanému sklonu. Samotný způsob (technologie) provedení těchto úprav bude zvolen po obhlídce stávajícího stavu obou kanálů. Pravděpodobně využije prefabrikovaný železobetonový klín s kari sítí a těsněním, jak doporučuje zadavatel.

Úprava navýšení maximální hladiny v nátokových kanálech

Navýšení: 20 cm

Materiál: nerezový plech AISI 304 (ČSN 17 240), v případě použití kotvicích šroubů budou tyto šrouby z nerez.

Samočistící česle: dané parametry:

Výrobce *IN-EKO TEAM, s.r.o.*

Katalogové označení *650_CP_1000_LS*

Průměrný průtok $Q_{24} = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 27,8 \text{ l/s}$

Maximální průtok $Q_{\max} = 250 \text{ m}^3/\text{h} = 70 \text{ l/s}$

Šířka kanálu $B = 65 \text{ cm}$

Základní výška kanálu $H = 95 - 100 \text{ cm}$

Délka kanálu $l = 185 \text{ cm}$

Šířka průlin $e = \text{max. } 6 \text{ mm}$

Minimální povrchová úprava kovových částí: žárové pozinkování nebo nerez, všechny šrouby ve stroji z nerez.

Řízení zapínání česlí musí být pomocí časovače, plováku a/nebo sondy.

Ovládání česlí musí být k dispozici ve vzdálenosti do 5 metrů od česlí.

Lis (automatický): integrovaný v česlích:

Výrobce *IN-EKO TEAM, s.r.o.*

Katalogové označení *integrovaný lis*

Stupeň odvodnění *40%*

Minimální lisované množství shrabků 1,5 m³/h - kapacita odpovídá česlím viz technický list

Nastavitelná četnost zapínání lisování v závislosti na množství shrabků nebo automatická.

Lis bude propojen se samočisticími česlemi.

Odvodněné shrabky budou samočinně transportovány (vypadávat) do nádoby vyzvedávané dodaným jeřábem.

Ručně stírané rezervní česle

Šířka průlin $e = \text{max. } 100 \text{ mm}$

Materiál: nerez ocel (AISI 304), kotvící šrouby z nerez, jakákoliv povrchová úprava ocele na pozink není vyhovující.

Průměrný průtok $Q_{24} = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 27,8 \text{ l/s}$

Maximální průtok $Q_{\text{max}} = 250 \text{ m}^3/\text{h} = 70 \text{ l/s}$

Jeřáb (Systém pro vyzdvihování shrabků):

Výrobce *UNICRAFT*

Katalogové označení *EKZF 1000*

Elektrické připojení *400 V*

Situování kýble pro výzdvih od česlí (lisu): levá strana

Typ lana: řetězové

Možnost posunu po nosníku

Nosnost *1000 kg*

Dosah $l = 24 \text{ m}$

Tloušťka oka řetězu *8 mm*

Rychlost zdvihu *v rozpětí (3-6 m/min)*

Lis (automatický):

Výrobce *IN-EKO TEAM, s.r.o.*

Katalogové označení *integrovaný lis*

Stupeň odvodnění *40%*

Minimální lisované množství shrabků 1,5 m³/h - kapacita odpovídá česlím viz technický list

Nastavitelná četnost zapínání lisování v závislosti na množství shrabků nebo automatická.

Lis bude propojen se samočisticími česlemi.

Odvodněné shrabky budou samočinně transportovány (vypadávat) do nádoby vyzvedávané dodaným jeřábem.

Rozvaděč

Dodavatel dodá odpovídající rozvaděč a zapojí veškerou dodávanou technologii do rozvaděče. Ochrana rozvaděče musí odpovídat prostředí, v kterém bude instalován, dle platných norem v ČR. Tlačítko pro pohotovostní vypnutí česlí musí být nainstalováno

ve spodní části hlavní čerpací stanice v místnosti s česlemi v maximální vzdálenosti 5 m od česlí.

- 1) *Vykládka technologie z auta*
- 2) *Příprava technologie a montážního materiálu*
- 3) *Kontrola rozměrů kanálu pro umístění technologie, kontrola umístění rozvaděče, dle výkresové a zadávací dokumentace*
- 4) *Spuštění česlí do kanálu – pomocí jeřábku, potřeba mít dočasně demontované schodiště a instalované zdvihací zařízení nad umístěním česlí – zdvihací zařízení nainstaluje přímo dodavatel, popřípadě za pomoci místní stavební firmy*
- 5) *Ustavení česlí do rovin (svislá + vodorovná)*
- 6) *Instalace bočních konzol*
- 7) *Přikotvení česlí a sondy, kontrola vyvážení česlí*
- 8) *Přimontování integrovaného lisu*
- 9) *Přikotvení konzoly pro rozvaděč a připevnění rozvaděče*
- 10) *Připojení rozvaděče – k česlím a hlavnímu přívodu se zajištěným předřadným jističem 16A*
- 11) *Nastavení napnutí pásu a zkouška běhu pásu*
- 12) *Kontrola přetěžovacího systému (trhací segment) a chodu česlí*
- 13) *Montáž elektrického řetězového kladkostroje s pojezdem*
- 14) *Zapojení elektra kladkostroje k hlavnímu přívodu*
- 15) *Kontrola chodu kladkostroje*
- 16) *Zaškolení obsluhy*
- 17) *Předání zákazníkovi*

III. Místo plnění

Místem plnění veřejné zakázky je město Hîncești v Moldavsku, konkrétně hlavní čerpací stanice na GPS souřadnicích 46.821804, 28.606409 (GPS formát DD). Možná odchylka GPS souřadnice od místa plnění je 30 metrů. Česle jsou situovány cca 8 metrů pod úroveň země uvnitř budovy.

Fotodokumentace hlavní čerpací stanice se zakreslenými rozměry je přílohou č. 1 tohoto dokumentu.

IV. Harmonogram dodání

Bez zbytečného odkladu po nabytí účinnosti smlouvy proběhne statický posudek a obhlídka místa dodavatelem. V případě kladného posouzení statikem bude ČRA předán v dostatečném časovém rozmezí (minimálně 14 dní předem) harmonogram instalace česlí a dalších technologií odsouhlasený příjemcem. Tento harmonogram bude závazný a bude využitý pro koordinaci s Apa-Canal Hîncești. V případě odchylky v harmonogramu musí být informován Apa-Canal (rumunsky nebo rusky) a zodpovědný zástupce ČRA (česky). Instalace česlí a zaslání zprávy o realizaci musí být dokončeno do 30. 1. 2019.

V. Záruční podmínky

Záruční doba: 24 měsíců (od podpisu předávacích protokolů a převzetí).

Způsob řešení záručních a pozáručních oprav

Na základě telefonátu nebo emailu s popisem závady v rumunštině/angličtině (i s fotodokumentací, či videem) nejdříve proběhne poskytnutí návodu k opravě závady, a to zaškolenou obsluhou česlí (školení bude zahrnovat i instruktáž „první pomoc“ v případě běžné závady). V případě, že se oprava nezdaří touto cestou, bude provozovatel mailem informovat výrobce česlí – s popisem průběhu servisních prací. Výrobce následně vyšle servisní techniky na místo instalace, kteří závadu opraví. V případě závady v době záruky jdou náklady na opravu, cestovné apod. k tíži realizátora, v případě pozáručního servisu výrobce zašle, spolu s návodem k opravě i návrh ceny za opravu.

Během záruční doby jsou záruční opravy dodavatelem poskytovány bezplatně.

Součástí dodávky jsou předané záruční listy, kterými je vymežováno plnění výše uvedených záruk.

VI. Školení

Realizátor je povinen vyškolit 4 zaměstnance Apa-Canal ve správné údržbě a zacházení se samočisticími česlemi, lisem a systémem na vyzvedání shrabků. O průběhu školení realizátor vypracuje záznam. Dodavatel je povinen předat příjemci manuály k jednotlivým technologiím v rumunské jazykové mutaci.

VII. Místní kontakty

Operator Regional Apa-Canal SA

str. Mihălcea Hincu, 119

MD 3401 Hîncești

Komunikační jazyk: ruština a rumunština

S.A. „ORIZONT“

str. Uzinelor 171/2

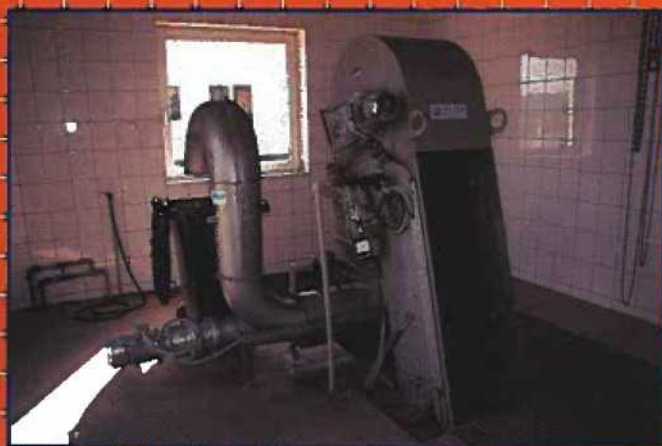
MD 2036 Chisinau

Komunikační jazyk: rumunština

Kontaktní informace budou sděleny vybranému dodavateli při podpisu smlouvy.

Příloha č. 1: Fotodokumentace Hlavní čerpací stanice

Příloha č. 2: Katalogové listy k dodávaným technologiím



Česle pásové a lis na shrabky



Sestava dvou česlí a dopravníku



Sestava dvou česlí a dopravníku



Speciální česle pro vysoké průtoky

PŘEDNOSTI

- Pásové česle jsou vyrobeny výlučně z kvalitní nerezavějící oceli a vysoce kvalitních plastů odolných proti mechanickému opotřebení.
- Nízká hmotnost a celkové řešení konstrukce zaručuje dlouhou životnost česlí při spolehlivém provozu a bezproblémovou montáž.
- Průtok česlemi je mnohem vyšší, než u běžně používaných česlí tohoto typu. Tuto vlastnost zajišťují tenké a zároveň pevné plastové lamely, kterými je tvořen pás česlic.
- Česle jsou vždy vybaveny systémem ochrany proti přetížení pohonu česlicového pásu.

VARIABILITA

- rozměry přesně dle požadovaného kanálu
- volba průřezu mezi česlicemi
- vynašecí lamely mohou být z nerezové oceli
- možnost zateplení a vyhřívání
- volba sklonu česlí (60°, 75°)

IN - EKO TEAM s.r.o.
Trnec 1734, Tišnov 666 03
Česká republika,
tel.: +420 549 415 234,
fax: +420 549 412 383
e-mail: sales@in-eko.cz
www.in-eko.cz



Elektrický řetězový kladkostroj s pojezdem UNICRAFT EKZF 1000



Řetězový kladkostroj s pojezdem a nosností 1000 kg.

Max. nosnost: 1000 kg

Délka pracovního řetězu: 24 m

Tloušťka oka řetězu: 8 mm

Rychlost zdvihu: 5 m/min

Příkon motoru pojezdu: 450 W

Příkon: 1100 W

Elektrické připojení: 400 V

Délka ovládacího kabelu: 4800 mm

Rozměry (š x v x h): 610 x 690 x 430 mm

Šířka kolejnice: 100 - 150 mm

Hmotnost: 118 kg

Nízká výška podvozku

Ochrana proti přetížení pomocí nastavitelného prokluzu spojky

Elektromagnetická brzda

Kompaktní konstrukce

Robustní řetězy

Přepěťová ochrana fáze

Pojezdová rychlost 20 m/min

Ovládání pomocí závěsného ovládacího s nouzovým vypínačem

TECHNICKÝ LIST 650_CP_1000_LS

Základní informace	Model: 650_CP_1000_LS	Použití: hrubé předčištění odpadních vod
Materiály	Rám, nosné prvky	AISI 304
	Lamely	ABS plast
	Kartáče	polypropylen / polyetylen
	Kryty	AISI 304
	Kladky	peHD 500
Základní provedení	Q _{proj}	27,8 l/s
	Q _{max}	70 l/s
	Hmotnost zařízení	500 kg
	Šířka kanálu	650 mm
	Hloubka kanálu	1000 mm
	Rozdíl hladin	200 mm
	Sklon česlí	75°
	Šířka průlin	6 mm
	Prací voda - kapacita připojení	2 l/s
	Prací voda - tlak	0,3-0,4 MPa
	Snímání hladiny	limitní sonda VEGA Swing 51
	Výpad shrabků	1200 mm z integrovaného lisu
	Kryty	ano

ELEKTRO

Elektro	Napětí sítě	3x400V/50Hz/PE+N
Rozvaděč, řízení	Umístění rozvaděče	zed' / konzole
	Krytí rozvaděče, pohonů	IP65
	Dálkové řízení	ano/ne
	Hmotnost	cca 20 kg
Příkon zařízení	Základní provedení - příkon	1,85 kW
	Pohon česlí - pás - motor	BN80C 6pol 230/400-50 0,75kW IP55 CLF B5 Bonfiglioli
	Pohon česlí - pás - převodovka	BONFIGLIOLI WR86U/i=300/P80 B5 B3
	Pohon česlí - kartáč - motor	SIEMENS 1LA7090-4AA12 1,1kW P90 4pol
	Pohon česlí - kartáč - převodovka	BONFIGLIOLI W75U D30/i=15/P90 B14 B3 pol V5
	Solenoidový ventil	El.mag.ventil MaR MP-W250-25SV 230VAC nerez Mivalt
Doporučený předřadný jistič	16A/3/C (D)	

VOLITELNÉ MODIFIKACE

Odvodnění shrabků integrovaný lis	Proplach shrabků	ano
	Materiálové provedení	AISI 304
	Pohon lisu - motor	SIEMENS 1LA7080-4AA11 0,55kW IP65 P80 B5
	Pohon lisu - převodovka	A353UH40 171,8 P80 F1A Pol.VB
	Kapacita / odvodnění	1,5 m ³ /h / 40 %
Zateplení, vyhřívání	Materiál venkovního pláště	AISI 304
	Krytování pohonů	ne
	Umístění termostatu	není součástí
	Přídavná hmotnost	není součástí
Manipulace	Pohon vyhřívání	není součástí
	Kotvení	8 x kotvy M10 x 90
	Manipulace	vázací body

POPIS ZAŘÍZENÍ

Česle pásové jsou určeny k hrubému předčištění odpadních vod. Pás česlic tvoří překážku protékající vodě, která unáší pevné látky, a ty se na roštu zachytávají. Tyto shrabky jsou pásem česlic vynášeny nad hladinu do hlavy česlí, odkud vypadávají do výsypky. Česlice jsou zároveň čistěny vymetacím kartáčem a působením ostříkovačích zařízení. Čistění pásu česlic je spouštěno vždy zároveň s pohonem pásu. Řízení chodu pásu lze zajistit časovačem, či standardně dodávanou hladinovou sondou. Na výsypku česlí zpravidla navazuje šroubový lis, nebo šroubový dopravník s lisem.

TECHNICKÝ LIST - CR

Základní informace	Model : 650_CR_1000	Použití : <i>Hrubé předčištění odpadních vod</i>
Materiály	Rám, nosné prvky	<i>nerez ocel AISI 304</i>
	Lamely	<i>nerez ocel AISI 304</i>
	Hrablo	<i>nerez ocel AISI 304</i>
Základní provedení	Šířka kanálu	<i>650 mm</i>
	Hloubka kanálu	<i>1000 mm</i>
	Qproject	<i>27,7 l/s</i>
	Sklon česlí	<i>60°</i>
	Šířka průlin	<i>100 mm</i>

POPIS ZAŘÍZENÍ

Česle jsou určeny pro odstraňování hrubých nečistot z odpadní vody v kanále. Nečistoty se zachytávají na česlicích. Zachycené shrabky se ručně vyhrabují do odvodněného žlábků. Žlábek lze vyprazdňovat lopatou, či jej celý vyjmout a vyklopit. K montáži není potřeba žádná lokální úprava kanálu.