KUNST, spol. s r. o., Palackého 1906, 753 01 Hranice
Tel.: +420 581 699 999, GSM: +420 602 588 953
Fax: +420 581 699 921
kunst@kunst.cz, www.kunst.cz

NABÍDKA

na dodávku části stavby

ČOV PŘEROV
- ČERPÁNÍ PRIMÁRNÍHO KALU

Nabídka číslo: 20087Na001
V Hranicích : 26.3.2020

Zpracovatel nabídky:
Pavel Mikušek
+420 581 699 919
mikusek@kunst.cz

1. Předmět nabídky

Předmětem nabídky je dodávka montáž a zprovoznění technologické části stavby „ČOV – Přerov - čerpání primárního kalu“.
Dle této nabídky dodavatel zabezpečí realizaci části stavby formou vyšší dodávky tj. dodávka a montáž včetně příslušné části potřebné projektové dokumentace.

2. Technické řešení

Byli jsme osloveni provozovatelem ČOV Přerov, abychom se pokusili, v rámci technické pomoci a nabídky, navrhnout nové technické řešení odtahu primárního kalu a plovoucích látek z usazovací nádrže, s tím že na potrubí odtahu primárního kalu bude osazen nový macerátor pro drcení a řezání primárního kalu, odtah kalu bude možné provádět jak gravitačně tak i za pomocí čerpadla. Rovněž bude upraveno stávající řešení odtahu plovoucích látek z hladiny usazovací nádrže, které je značně problematické a způsobuje časté provozní problémy s ucpáváním potrubí i čerpadla plovoucích látek. Odstranění těchto problémů je vždy velmi složité a při odstranění závady musí obsluha porušit veškeré bezpečností opatření v přístupu k zařízení.
Během technické přípravy bylo zvažováno cca 9 variant osazení macerátoru a čerpadel ve stávající armaturní komoře u usazovací nádrže, z nichž byla se souhlasem provozovatele ČOV vybrána jedna z variant, kterou tímto předkládáme.
Řešení spočívá v úpravě potrubního rozvodu uvnitř komory, kdy na „bypas“ potrubí je osazen nový macerátor typu X-RIPPER od dodavatele **VOGELSANG**, toto řešení bylo vybráno z důvodu extrémně malého prostoru uvnitř komory a snadného servisního přístupu k tomuto typu macerátoru. Dále byly do prostoru komory umístěny dvě nová čerpadla **HIDROSTAL** se **šroubovými oběžnými** koly, které **jako jediné jsou spolehlivé** pro čerpání tuků a plovoucích látek, stejně jako primárního kalu s vysokou sušinou. Jako firma jsme realizovali již mnoho aplikací těchto čerpadel na tuky a silně viskózní kapaliny. Běžná oběžná kanálová kola jiných dodavatelů nezajistí trvalý výkon a jsou náchylná na ucpávání.
Přemístěním čerpadla plovoucích látek do armaturní komory odpadl nebezpečný servis a obsluha tohoto čerpadla ve sběrném žlabu v usazovací nádrži, z tohoto důvodu bude upravena jímka plovoucích látek v UNK a také propojovací potrubí do šachty bude odkopáno a nově dopojeno do spádu a zaústěno nově do armaturní komory.
Čerpadla primárního kalu a tuků z UNK jsou místěna u stěny armaturní komory, tak aby byl zajištěn přístup a obsluha těchto zařízení. S ohledem na rozměry a hmotnost všech nově instalovaných zařízení bylo zvažováno zhotovení nových poklopů do jímky, stav stropní konstrukce je ale nevyhovující a pro zhotovení nových otvorů by se deska rozpadla. Proto bylo rozhodnuto o kompletním sundání stropu z komory, zapravení svislých konstrukcí sanační maltou a osazení nového „bazénového“ zakrytí komory, toto řešení umožní obsluze velmi jednoduchou vizuální kontrolu stavu čerpadel a macerátoru a v případě poruchy je velmi snadným odsunutím zakrytí možné získat plný přístup shora k zabudovaným zařízením. V zimním období se nepředpokládá promrznutí potrubí, pouze v případě extrémních mrazů bude ochrana zajištěna přenosným elektrickým přímotopem provozovatele.
Pro napájení a řízení chodu nově instalovaných zařízení bylo zvoleno řešení s novým samostatným rozvaděčem pro všechna zařízení, návaznosti na další technologii a vazby jsou řešeny propojením a komunikací s nadřazeným řídicím systémem.
Vystrojení komory umožňuje, pravidelný gravitační, případně tlakový režim odběru primárního kalu, rovněž je zajištěna krátkodobá akumulace plovoucích látek a tuků před čerpadlem a jejich pravidelný odběr do kalového hospodářství, na potrubí budou provedeny přípojky pro možnost proplachu tlakovou vodou kteréhokoliv potrubí.
Navržené řešené zajistí bezporuchový a bezproblémový provoz ČS, zajistí vysoký uživatelský komfort obsluhy a odstraní nebezpečné situace při manipulaci nad hladinou v nádrži za stávajícího stavu.

3. Specifikace hlavních strojů a navržených zařízení:

01.1 Čerpadlo primárního kalu 1 ks
Hidrostal C03R-RLN3R+CEYT2-GSEQ+NA1B1O-10-7,0kW
Čerpané množství : cca. 18 l/s
Čerpané výška : cca. 10,6 m
Čerpané médium : primární kal, sušina do 4%
Skříň : šedá litina GG 20
Oběžné kolo : korozivzdorná CrNiMo ocel
Sací kužel : chromová litina

01.2 Čerpadlo plovoucích nečistot
Hidrostal B065-S01+BKBA2-GSEQ+NW1A2O-10-1,5kW
Čerpané množství: cca. 5,7 l/s
Čerpaná výška: cca. 10,3 m
Čerpané médium: plovoucí nečistoty a tuky
Skříň: šedá litina GG 20
Oběžné kolo: tvárná litina GGG 60
Sací kužel: šedá litina GG 20

01.3 Čerpadlo průsakových vod
Hidrostal DG Blue 100

01.4 dvouhřídelový drtič Vogelsang
XRipper XRP136-140Q
Průtočné množství: < 90 m^3/h
Podíl pevných částic: < 6 %
Maximální tlak: 6,0 bar
XRipper rotory: HVSS otěruvzdorná ocel
Hřídelové ucpávky: 1.4301/Duronit
Šířka nožů: 9,8 mm
Skříňové poloskořepiny: Šedá litina 250
Pohon: hnáno převodovým motorem
Typ: SK3282-100LP/4 TF
Jmenovitý výkon: 2,2 kW
Jmenovité otáčky: 46 ot./min při 50 Hz

01.5 Mezipřírubové nožové šoupátko VAG ZETA® JMA DN150 s elektropohonem Auma

01.6 Mezipřírubové nožové šoupátko VAG ZETA® JMA DN100 s elektropohonem Auma

4. Dodací lhůta

Průběžná dodací lhůta: 12 – 20 týdnů ode dne objednávky
(závazně technicky i cenově odsouhlasené)
Průběžná lhůta montáže: 6 – 8 týdnů

Konečný časový postup, termíny stavebních připraveností, postup montáže a dokončovacích prací bude dohodnut s účastníky výstavby a zahrnut do smluvních vztahů.

5. Cena díla bez DPH

Strojní část	1.254.454,- Kč
Elektro část	335.836,- Kč
Stavební část	129.895,- Kč
Projekt	32.000,- Kč
Celkem	**1.752.185,- Kč**

Nabídková souhrnná cena je stanovena jako cena pevná platná k termínu do 07/2020.

6. Záruky

Zhotovitel poskytne záruku v délce **36 měsíců** na veškeré práce. Na dodávky a technologie poskytne zhotovitel záruku v délce udávané výrobcem **24 měsíců**.

7. Platnost nabídky

Do **30. 6. 2020** s možností jejího prodloužení.

Za zhotovitele:

Ing. Jaroslav Boráň, Ph.D.
jednatel společnosti