

A) Vstupné údaje

Dátum požiadavky na ponuku:	13.03.2020
Adresa dodania:	B. Bystrica
Miesto pre umiestnenie technológie:	Podľa PD

Zdroj surovej vody:	pitná voda
Rozbor surovej vody:	výpis z www.stvps.sk
Prevádzkový tlak surovej vody:	nezadaný
Prevádzková teplota surovej vody:	nezadaná

Kvalita surovej vody	Predpokladaná hodnota
celková tvrdosť (Ca+Mg) - výpočtom	1,9 mmol/l
chloridy	- mg/l
konduktivita	< 341 μ S/cm
pH	7,93
sírany	- mg/l
dusičnany	- mg/l

Výkon zdroja tepla:	1440 kW
Výrobca a typ zdroja tepla:	Hoval Ultragas
Teplotný spád:	x°C/x°C
Vodný objem uzatvoreného systému:	<13 m ³
Požadovaný prietok doplňovacej vody:	1,0 m ³ /h
Požadovaná kvalita doplňovacej vody:	odsolená voda : vodivosť : <20 uS/cm
Požadovaná kvalita obehovej vody:	Suma Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ²⁻ : <50 uS/cm , pH: 8,3 – 9,5

B) Podmienky technickej pripravenosti

- zdroj vstupnej vody pre potreby dodávanej technológie bez tlakových rázov:
 - prietok 1,6 m³/h / tlak 400 - 600 kPa / teplota 5 - 25°C
- **v prípade pripojenia technológie úpravy vody na zdroj pitnej vody je potrebné zabezpečiť ochranu pred znečistením spätným prietokom v zmysle požiadavky technickej normy EN1717**
- napojenie na kanalizáciu pre potreby dodávanej technológie:
 - kanalizačný systém pre odvedenie odpadnej vody musí byť vybavený potrubným sifónom
 - kanalizačný systém pre odvedenie odpadnej vody musí byť zhotovený z materiálov vhodných pre tento účel
- pre zariadenie napájané káblom s konektorom musí byť nainštalovaná elektrická zásuvka s dostatočným istením do 0,5 m od miesta inštalácie zariadenia / pre zariadenie napájané priamym káblovým pripojením musí byť prírodný kábel vyvedený v rozvádzači zariadenia
- minimálna voľná inštalačná výška 2,7 m
- v mieste inštalácie technológie úpravy vody musí byť osadené vhodne dimenzované líniové odvodnenie
- v mieste inštalácie technológie úpravy vody musí byť osadená vhodná podlahová kanalizačná vpusť
- v mieste inštalácie technológie úpravy vody musí byť osadené elektrické osvetlenie primeranej intenzity
- miesto inštalácie musí byť suché (trieda krytie: IP x0)
- z bezpečnostných dôvodov musí byť zabezpečené odvetranie miestnosti, kde bude osadená technológia
- teplota v mieste inštalácie dodávanej technológie nesmie klesnúť pod 5 °C
- všetky stavebné práce (maľby, epoxidové podlahy, atď.) v mieste inštalácie musia byť ukončené
- distribučný systém demineralizovanej vody musí byť zhotovený z materiálov vhodných pre tento účel

Waleon s.r.o.

Centrála:

Brestová 1

040 14 Košice

Servisná kancelária západne Slovensko:

Pálffyho 12

900 25 Chorvátsky Grob

info: + 421 917 WAL EON

email: waleon@waleon.sk

web: www.waleon.sk

- Navrhovaná úpravňa vody bod C1 ponuky nemá dostatočnú kapacitu na naplnenie celého systému upravenou vodou. Je navrhovaná pre doplňovanie vody počas prevádzky. Na napustenie systému sa využije nájomné zariadenie – bod C2 ponuky.
 - Uzatvorené systémy je potrebné po účinnom prepláchnutí kompletne vypustiť a následne ihneď napustiť upravenou vodou. Pri uvedenom postupe je nevyhnutné predchádzať nasledujúcim javom:
 - pri odvodnenom a nenapustenom uzatvorenom systéme dochádza k okamžitému naštartovaniu korózných procesov
 - pri nekompletnom vypustení uzatvoreného systému dochádza k zmiešaniu nevypustenej a upravenej vody a nie je tak možné dosiahnuť predpísané parametre obehovej vody
- Ak po ukončení preplachu uzatvoreného systému pitnou vodou je obehová voda číra a bez prítomnosti čistiacej chemikálie a iných produktov, obehovú vodu je možné upraviť bočnou filtráciou cez systémový panel. V uvedenom prípade je potrebné spustiť obehové čerpadlá a obehovú vodu nechať cirkulovať cez úpravňu až do dosiahnutia predpísaných parametrov. Kontrolu kvality obehovej vody vykonáva odberateľ - vo väčšine prípadov postačuje titračné meranie tvrdosti. Po dosiahnutí predpísaných parametrov obehovej vody je potrebné úpravňu preložiť do doplňovacej vetvy systémového panela a objednať zaškolenia obsluhy a uvedenie úpravne vody do prevádzky .
- Po 6 - 8 týždňoch štandardnej prevádzky a zastabilizovaní parametrov kvality obehovej vody je možné objednať analýzu kvality vody a následne v prípade vyhovujúcich parametrov pristúpiť k dávkovaniu prevádzkových chemikálií.

C1) Popis zariadení

Kód / Názov / Popis	Počet
01. Systémový panel s bočnou filtráciou pre uzatvorený teplovodný systém (UTS)	
WAP-SP-CHS-WDS Systémový panel s bočnou filtráciou pre uzatvorený teplovodný systém - doplňovacia voda: - prívod pitnej vody - G3/4" - výstup doplňovacej vody do UTS - G3/4" - obehová voda: - prívod obehovej vody z UTS - vysoký tlak - G3/4" - výstup obehovej do UTS - nízky tlak - G3/4" - pre správnu funkciu mechanickej filtrácie obehovej vody je potrebný minimálny rozdiel tlakov $\Delta p=0,5$ bar (odporúčany $\Delta p=1,0$ bar) - zariadenie pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov: - 1 ks armatúra pre pripojenie demineralizačného zariadenia - doplňovacia voda - 1 ks armatúra pre pripojenie demineralizačného zariadenia - obehová voda - 1 ks kompozitný vodomer G1/2" - doplňovacia vodu - 1 ks kompozitný vodomer G1/2" - obehová vodu - 1 ks armatúra pre osadenie injekčného ventilu - 4 ks PVC-U guľové ventily pre pitnú a obehovú vodu - 4 ks PVC-U guľové ventily pre odber vzoriek doplňovacej a obehovej vody - 1 ks PVC-U potrubná inštalácia s príslušenstvom - 1 ks PP panel (v)1000 mm x (š)900 mm x (h)250 mm	1 ks
WFH-AF-SAG10-020G Plastový filter pre filtračné vložky - mechanická filtrácia pitnej vody - vstup/výstup: G3/4" - nominálny/maximálny tlak: 6,0/8,0 bar - materiálové vyhotovenie: polyamide/polypropylene/NBR - počet a typ filtračných vložiek: 1 x 10"/DOE	1 ks
WFH-MC-XPP10-05/N Filtračná vložka - filtrácia: nominálna 5µm/95% - rozmer: 10" / pripojenie: DOE - materiálové vyhotovenie: PP	1 ks
WIM-S-P-S43x1-08x/010 Tlakomer	2 ks
WFH-AF-SAG10-HW-020G Plastový filter pre filtračné vložky - bočná mechanická filtrácia obehovej vody - vstup/výstup: G3/4" - maximálny tlak: 6,0 bar - maximálna teplota: 80°C	1 ks

	- materiálové vyhotovenie: glass reinforced polyamide/polyamide/viton	
	- počet a typ filtračných vložiek: 1 x 10"/DOE	
	WFH-MC-XPP10-05/N Filtračná vložka	1 ks
	- filtrácia: nominálna 5µm/95%	
	- rozmer: 10" / pripojenie: DOE	
	- materiálové vyhotovenie: PP	
	WIM-S-P-S43x1-08x/010 Tlakomer	2 ks
	WFH-AA-WR-SAG	1 ks
	Servisný kľúč pre výmenu filtračných vložiek	
02.	Demineralizácia vody	
	- prevádzkový režim: simplex s externou regeneráciou 1+0	
	- výpočtový prietok Qc = 1,0 m³/h	
	WSM-025-1MB-SSF Demineralizačné zariadenie s externou regeneráciou	1+1 ks
	- vstup/výstup: G1"/ G1"	
	- nominálny prietok Qn = 0,8 m³/h (vf=20 m/h)	
	- maximálny prietok Qm = 1,6 m³/h (vf=40 m/h)	
	- maximálna teoretická výpočtová kapacita zariadenia: 875 m3x[µS/cm]	
	- nominálny/maximálny tlak: 6,0/7,0 bar	
	- zariadenie pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov:	
	- 1 ks sklolaminátová filtračná nádoba s distribučným systémom	
	- 1 ks filtračná náplň	
	- 1 ks transportný nerezový rám	
03.	Dávkovanie - inhibítor korózie	
	WDS-PA00610P-PP Dávkovacia stanica	1 ks
	- manuálne dávkovacie čerpadlo s krokovým motorom s premenlivými otáčkami	
	- dávkovací výkon: 6 l/h / 10 bar	
	- materiálové vyhotovenie: PP	
	- maximálna hladina akustického tlaku 60 dB(A)	
	- trieda krytia: IP65	
	- napájanie: zástrčka 230V/50Hz; 22W	
	WDS-AVMF-PP-010 Multifunkčný ventil	1 ks
	- nastaviteľný protitlak 1-4 bar	
	- nastaviteľný prepúšťací tlak 7-10 bar	
	WDS-ASI-PV540R Pevná sacia zostava	1 ks
	- 1 ks injekčný ventil	
	- 1 ks adaptér na zásobnú nádrž	
	- 1 ks sacie a výtlačné potrubie	
	WDS-AEB-PP0050 Záchytná vaňa PP	1 ks
	- objem záchytnej vane 50 litrov	
Technológia spolu - cena bez DPH		
04.	Dodanie tovaru špedičnou spoločnosťou - cena bez DPH	
Sumarizácia c1)		
Celková cena bez DPH		

C2) Nájomné zariadenie

04.	Demineralizácia vody MBP – nájomné zariadenie	
	WSR-SWS-WSM-MB-RT3-SF Demineralizačné zariadenie s externou regeneráciou - vstup/výstup: d25/d25 - prevádzkový režim: simplex s externou regeneráciou - maximálna výpočtová kapacita zariadenia: 2625 m3x[µS/cm]	2 ks

Waleon s.r.o.

Centrála:

Brestová 1

040 14 Košice

Servisná kancelária západne Slovensko:

Pálffyho 12

900 25 Chorvátsky Grob

3 z 5

info: + 421 917 WAL EON

email: waleon@waleon.sk

web: www.waleon.sk

	- minimálny/nominálny/maximálny tlak: 0,5/6,0/7,0 bar - zariadenie pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov: - 1 ks sklolaminátová filtračná nádoba s distribučným systémom - 1 ks filtračná náplň - 1 ks transportný nerezový rám s kolieskami - napájanie: -	
Technológia spolu - cena bez DPH		
Dodanie tovaru špedičnou spoločnosťou - cena bez DPH		
Sumarizácia c2)		
Celková cena bez DPH		

UPOZORNENIE:

Zariadenie bude zapožičané na napustenie systému na **maximálne 14 dní**. Každý ďalší deň je spoplatnený cenou **15,00 EUR bez DPH/deň**. Odberateľ po napustení UTS, zabezpečí vrátenie nájomného zariadenia na adresu dodávateľa.

Vzhľadom na rozmery a váhu zariadenia je potrebné preveriť cestu pre bezpečný prevoz k systémovému panelu.

D) Odovzdávacia dokumentácia a uvedenie do prevádzky

Kód / Názov / Popis / Počet	cena bez DPH
d1. Vypracovanie odovzdávacej dokumentácie - prevádzkový a manipulačný predpis úpravne vody	
d2. Uvedenie do prevádzky, zaškolenie a doprava - cena bez DPH - predpokladaný rozsah prác: uvedenie do prevádzky - 1 osoba x 1 dni x 4 hod - preprava: uvedenie do prevádzky - 1 x (200 km + 200 km)	
Sumarizácia d)	
Celková cena bez DPH	
Sumarizácia c1,2) a d)	
Celková cena bez DPH	

E) Opcie

Kód / Názov / Popis / Počet	
e1. Kontrola technickej pripravenosti - cena bez DPH - predpokladaný rozsah: 1 osoba x 1 deň x 2 hod - preprava: kontrola stavebnej pripravenosti - 200 km + 200 km	

F) Prevádzkové chemikálie

PČ	Kód / Názov / Popis / Počet
f1.	WCH-K-F8355 Multifunkčná kotlová chemikália; 1 kanister; 20 kg

G) Meracie sady pre kontrolu kvality vody

- ▶ potrebné zabezpečiť pred uvedením do prevádzky na základe požiadaviek uvedených v prevádzkovom a manipulačnom predpise (PMP)

H) Cenová ponuka zahŕňa

- ▶ dodávku technológie úpravy vody
- ▶ výrobu a dodávku modulového systému
- ▶ zavodenie úpravne vody a uvedenie do prevádzky
- ▶ analýza kvality vstupnej a upravenej vody (v zmysle účelu dodanej technológie úpravy vody)
- ▶ spracovanie odovzdávacej dokumentácie
- ▶ zaškolenie obsluhy

I) Cenová ponuka nezahŕňa

- ▶ montáž systémových panelov
- ▶ pripojenie technológie úpravy vody na existujúce potrubné inštalácie
- ▶ zabezpečenie privedenia surovej vody o potrebnom prietoku, tlaku a teplote
- ▶ by-pass surovej vody
- ▶ zabezpečenie odvedenia upravenej vody
- ▶ zabezpečenie odvedenia odpadnej vody
- ▶ inštaláciu prívodu elektrickej energie pre jednotlivé zariadenia

Waleon s.r.o.

Centrála:

Brestová 1

040 14 Košice

Servisná kancelária západne Slovensko:

Pálffyho 12

900 25 Chorvátsky Grob

4 z 5

info: + 421 917 WAL EON

email: waleon@waleon.sk

web: www.waleon.sk