

1. Zmäkčenie vody pred vstupom do zásobníka na OPV

2. Dávkovanie ClO₂ do cirkulácie OPV

A) Vstupné údaje

Dátum požiadavky na ponuku:	22.11.2019
Adresa dodania:	Kino Palace v Nitre
Miesto pre umiestnenie technológie:	podľa projekčných podkladov

Zdroj surovej vody:	pitná voda
Rozbor surovej vody:	nedodaný
DN potrubia pitnej vody	DN32
DN potrubia cirkulačnej vody	DN20
Prevádzkový tlak surovej vody:	nezadaný
Prevádzková teplota surovej vody:	nezadaná
Zadaný maximálny prietok vody:	2,8 m ³ /h
Denná spotreba vody:	2,8 m ³ /deň

Kvalita vstupnej vody	predpokladaná hodnota pitnej	Požadovaná hodnota
celková tvrdosť (Ca+Mg)	20°D	<5°D

B) Podmienky technickej pripravenosti

- úpravná voda pozostáva z komponentov, ktoré sú vyrábané v EU/USA a sú výrobcom v krajine pôvodu certifikované pre styk s pitnou vodou; úpravná podzemnej vody ako celok nie je certifikovaná Úradom verejného zdravotníctva SR pre styk s pitnou vodou
- zdroj vstupnej vody pre potreby dodávanej technológie bez tlakových rázov:
 - prietok 3,3 m³/h / tlak 400 - 600 kPa / teplota 5 - 25°C
 - vstup surovej vody a výstup upravenej vody osadený uzatváracími armatúrami by-passovým prevedením
 - zdroj surovej vody musí byť plne funkčne zabezpečený pred spustením zariadenia
- 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:
 - 0,8 m³/h, d32
 - 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 inštalčná výška 3,0 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
- potrubný distribučný systém zmäkčenej vody musí byť zhotovený z materiálov vhodných pre tento účel (napríklad: PVC-U, PVDF, PP alebo nerezová oceľ vhodnej triedy)

C) Popis zariadení

Kód / Názov / Popis	Počet	
01) Mechanická nominálna filtrácia		
WFH-AF-SAG20-25G Plastový filter pre filtračné vložky - vstup/výstup: G1" - nominálny/maximálny tlak: 6,0/8,0 bar - materiálové vyhotovenie: polyamide/polypropylene/NBR - počet a typ filtračných vložiek: 1 x 20"/DOE	1 ks	
WIM-S-P-S43x1-08x/010 Tlakomer	2 ks	
WFH-AA-WR-SAG Servisný kľúč pre výmenu filtračných vložiek	1 ks	
WFH-MC-XPP20-20/N Filtračná vložka	2 ks	

Príloha č.2 Úprava vody

	<ul style="list-style-type: none"> - filtrácia: nominálna 20µm/95% - rozmer: 20" / pripojenie: DOE - materiálové vyhotovenie: PP 	
02)	Zmäkčenie vody	
	<ul style="list-style-type: none"> - prevádzkový režim: simplex 1+0 - výpočtový prietok: $Q_c = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}$ 	
	WSF-025-0075CN-VE2	1 ks
	Zmäkčovacie zariadenie	
	<ul style="list-style-type: none"> - vstup/výstup/odpad: G1"/G1"/d32 - nominálny prietok $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ / Δp 1,0 bar pri 15°C* * tlaková strata závisí od teploty vody a stavu ionexovej náplne - prevádzkový režim: simplex* *zariadenie dodáva počas regenerácie neupravenú vodu - maximálny prietok odpadnej vody počas regenerácie $Q_{bw} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ - minimálny/nominálny/maximálny tlak: 2,0/6,0/7,0 bar - zariadenie pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov: <ul style="list-style-type: none"> - 1 ks riadiaci ventil - 1 ks mikroprocesorová riadiaca jednotka s displejom - 1 ks vodomer s impulzným výstupom - 1 ks filtračná nádoba; objem náplne 75 litrov - 1 ks soľanková nádrž 100 litrov - napájanie: 1 x zásuvka 230V/50Hz/6W 	
	WSF-A-CN-SBV-1	1 ks
	Plavákový ventil	
	WSF-A-CN-SGP-100	1 ks
	Soľné dno	
	WIM-S-P-S43x1-08x/010	1 ks
	Tlakomer	
	WIM-PVC-660P-020	1 ks
	Membránový regulačný ventil pre reguláciu zmäkčenej vody	
	<ul style="list-style-type: none"> - vstup/výstup: DN20 (d25) - $kvs=5,7 \text{ m}^3/\text{h}$ - materiálová prevedenie: PVC/EPDM 	
	WIM-PVC-660P-015	1 ks
	Membránový regulačný ventil pre reguláciu pitnej vody	
	<ul style="list-style-type: none"> - vstup/výstup: DN15 (d20) - $kvs=4,7 \text{ m}^3/\text{h}$ - materiálová prevedenie: PVC/EPDM 	
03)	Modulárny inšalačný systém pre zmäkčovač vody	
	WIS-GSG	1 pol
	Inšalačný systém - časť 1) - 2)	
	<ul style="list-style-type: none"> - pozinkované rošty - pozinkovaný montážny systém pre rošty - PVC-U potrubná inštalácia v rámci bloku roštov 	
04)	Generátor chlórdioxidu ClO2	
	WCIO2-GG-OP-C005	1 ks
	Generátor chlórdioxidu	
	<ul style="list-style-type: none"> - výrobná kapacita: 5 g/h - riadenie dávkovania: 4-20mA / impulz / dávkovanie podľa časového programu - pripojenie riediacej vody: G1/2" ($p=3,0-6,0 \text{ bar}$ / $Q<100 \text{ l/h}$) - zariadenie pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov: <ul style="list-style-type: none"> - mikroprocesorový riadiaci systém s displejom - 3 ks dávkovacie čerpadlá s krokovým motorom s premenlivými otáčkami - 1 ks reakčná nádrž - 1 ks interná dávkovacia nádrž - 1 ks pevná sacia zostava so snímačom hladiny - 9% VL NaOCl2 - 1 ks pevná sacia zostava so snímačom hladiny - 7,5% VL HCl - I/O pripojenie na vizualizačné PLC: 1xDO / sumárna porucha - trieda krytia: IP65 - napájanie: 1 x zásuvka 230V/50Hz/180W 	
	WCIO2-GA-IV-PVDF	1 ks

Príloha č.2 Úprava vody

	Injekčný ventil - dimenzia pripojenia: G1/2" - maximálny tlak: 8,0 bar - maximálna teplota: 70°C - materiálové prevedenie: PVDF/PTFE/Ceramic	
	WDS-AEB-PP0050 Záchytná vaňa PP - objem záchytnéj vane 50 litrov	2 ks
	WISLV-SFM/CW-025G-S001 Suchobežný prietokomer s impulzným výstupom - vstup/výstup: G1" - Nominálny prietok $Q_n=6,0\text{m}^3/\text{h}; G1" \times G5/4"$; $\Delta p/Q=[0,1\text{bar}/3,7\text{m}^3/\text{h}][0,2\text{bar}/5,2\text{m}^3/\text{h}]$ impulzný výstup: 10 L/impulz - L=260/384mm	1 ks
05)	Modulárny inštalačný systém pre generátor chlórdioxidu	
	WIS-GSG Inštalačný systém – časť 4) - pozinkovaný montážny systém - PVC-U potrubná inštalácia v rámci bloku	1 pol
06)	Dodanie tovaru vrátane vyloženia tovaru na určené miesto - cena bez DPH - dodanie tovaru špedičnou spoločnosťou - predpokladaný rozsah prác pri vyložení tovaru: 2 osoby x 1 deň x 5 hod - preprava osôb pre vyloženie tovaru: 100 km + 100 km - cena nezahŕňa vertikálne a horizontálne presuny tovaru za použitia manipulačnej a zdvíhacej techniky	

D) Odovzdávacia dokumentácia a uvedenie do prevádzky

Kód / Názov / Popis / Počet		
d1.	Vypracovanie odovzdávacej dokumentácie - prevádzkový a manipulačný predpis úpravne vody	1 pol
d2.	Uvedenie do prevádzky, zaškolenie a doprava - cena bez DPH - predpokladaný rozsah prác: uvedenie do prevádzky - 1 osoba x 1 dni x 8 hod - preprava: uvedenie do prevádzky - 1 x (100 km + 100 km)	1 pol

E) Opcie

F) Prevádzkové chemikálie

PČ	Kód / Názov / Popis / Počet	
g1)	WCH-HCl-9% Kyselina chlorovodíková; spolu: 25 l - balené v 25 litrových kanistroch	1 ks
g2)	WCH-NaClO2-7,5% Chloritan sodný; spolu: 25 l - balené v 25 litrových kanistroch	1 ks
g3)	WCH-RST25 Tabletovaná soľ; spolu: 4balenia x 25 kg = 100 kg - balené v 25 kg vreciach	4 bal

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
- osadenie modulového systému na miesto
- 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

Príloha č.2 Úprava vody

- ▶ 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
- ▶ ohrev vstupnej vody
- ▶ by-pass surovej vody
- ▶ zabezpečenie odvedenia upravenej vody
- ▶ zabezpečenie odvedenia odpadnej vody
- ▶ inštaláciu prívodu elektrickej energie pre jednotlivé zariadenia
- ▶ elektrické rozvádzače jednotlivých zariadení nezahŕňajú výzbroj pre prúdovú a prepäťovú ochranu
- ▶ dodanie a montáž konštrukcie pre kotvenie inštalácie pri realizácii vo voľnom priestore, pri stenách zo sadrokartónových konštrukcií alebo sendvičových panelov
- ▶ zhotovenie prestupov potrubnej inštalácie cez zvislé a vodorovné stavebné konštrukcie
- ▶ vertikálne a horizontálne presuny zariadení za použitia zdvíhacej a manipulačnej techniky
- ▶ protipožiarne upchávky
- ▶ všetky stavebné úpravy
- ▶ demontáž starej technológie