

ORIENTAČNÍ NABÍDKA ZAŘÍZENÍ PRO ÚPRAVU VODY

RD Plchov
Vladimír Tuček
Plchov 42, 27375 Plchov

Čerpadla Citoliby
Jaroslav Grábner
Email: info@cerpadla-citoliby.cz
Tel: 602 296 496

č. akce: 20262004 249 RP

Filtrace mechanických nečistot, změkčení tvrdé vody, odstranění dusičnanů, draslíku a dalších škodlivých látek

Vstupní parametry

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Požadovaný výkon úpravy: | zvoleno – cca 0,4 m3/den |
| 2. Materiál; dimenze přípoj. potrubí: | zvoleno – 1" |
| 3. Charakter objektu; počet osob: | zvoleno – RD 4 osoby |
| 4. Vstupní tvrdost: | zadáno – 6,65 mmol/l |

Datum vystavení : 16.4.2026
Stránka : 2 z 3
Zakázka : PR2642821
Zakazník : Vodohospodářská správa ČR s.r.o.



Výsledky zkoušek

Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1
Matrice: PITNÁ VODA

Parametr	Metoda	LOG	Jednotka	Název vzorku		Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
				Vladimír Tuček	Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1						
				Identifikace vzorku		PR2642821-001					
				Datum odběru/čas odběru		10.4.2026 00:00					
mikrobiologické parametry											
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	---	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje	
koliformní bakterie	W-EC	-	KTJ/100ml	>300	---	---	0	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje	
fyziální parametry											
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.49	± 1.0%	---	6.5	9.5	-	Vyhovuje	
anorganická parametry											
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	77.7	± 15.0%	---	250	---	mg/l	Vyhovuje	
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.85	± 30.0%	---	3	---	mg/l	Vyhovuje	
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.205	± 15.0%	---	0.5	---	mg/l	Vyhovuje	
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.159	± 15.0%	---	---	---	---	---	
dusitanový dusík	W-NO2-IC	0.010	mg/l	<-0.038	---	---	---	---	---	---	
dusitany	W-NO2-IC	0.040	mg/l	<-0.150	---	---	0.5	---	mg/l	Vyhovuje	
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-IC	0.500	mg/l	16.4	± 15.0%	---	---	---	---	---	
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	72.7	± 15.0%	---	50	---	mg/l	Nevyhovuje	
strany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	209	± 15.0%	---	250	---	mg/l	Vyhovuje	
celkové kovy / hlavní kationty											
Ag	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	25	---	µg/l	Vyhovuje	
Al	W-METMSFXS	0.0050	mg/l	0.0402	± 10.0%	---	0.2	---	mg/l	Vyhovuje	
As	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	10	---	µg/l	Vyhovuje	
B	W-METMSFXS	0.010	mg/l	0.111	± 10.0%	---	1.5	---	mg/l	Vyhovuje	
Ba	W-METMSFXS	0.50	µg/l	40.1	± 10.0%	---	---	---	---	---	
Be	W-METMSFXS	0.20	µg/l	<-0.20	---	---	2	---	µg/l	Vyhovuje	
Bi	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	---	---	---	---	
Ca	W-METMSFXS	0.0500	mg/l	194	± 10.0%	30	---	---	mg/l	Vyhovuje	
Cd	W-METMSFXS	0.20	µg/l	<-0.20	---	---	5	---	µg/l	Vyhovuje	
Co	W-METMSFXS	0.50	µg/l	<-0.50	---	---	---	---	---	---	
Cr	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	25	---	µg/l	Vyhovuje	
Cu	W-METMSFXS	1.0	µg/l	9.2	± 10.0%	---	1000	---	µg/l	Vyhovuje	
Fe	W-METMSFXS	0.0020	mg/l	0.0282	± 10.0%	---	0.2	---	mg/l	Vyhovuje	
K	W-METMSFXS	0.050	mg/l	18.9	± 10.0%	1	10	---	mg/l	Nevyhovuje	
Lj	W-METMSFXS	1.0	µg/l	39.8	± 10.0%	---	---	---	---	---	
Mg	W-METMSFXS	0.0030	mg/l	43.8	± 10.0%	10	---	---	mg/l	Vyhovuje	
Mn	W-METMSFXS	0.00050	mg/l	0.0506	± 10.0%	---	0.05	---	mg/l	Nevyhovuje	
Mo	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	---	---	---	---	
Na	W-METMSFXS	0.030	mg/l	35.3	± 10.0%	---	200	---	mg/l	Vyhovuje	
Ni	W-METMSFXS	2.0	µg/l	<-2.0	---	---	20	---	µg/l	Vyhovuje	
P	W-METMSFXS	50.0	µg/l	<-50.0	---	---	---	---	---	---	
Pb	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	10	---	µg/l	Vyhovuje	
Sb	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	10	---	µg/l	Vyhovuje	
Se	W-METMSFXS	1.0	µg/l	1.6	± 10.0%	---	20	---	µg/l	Vyhovuje	
Sn	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	---	---	---	---	
Sr	W-METMSFXS	1.0	µg/l	458	± 10.0%	---	---	---	---	---	
Te	W-METMSFXS	5.0	µg/l	<-5.0	---	---	---	---	---	---	
Tl	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	---	---	---	---	
Ti	W-METMSFXS	0.50	µg/l	<-0.50	---	---	---	---	---	---	
U	W-METMSFXS	0.10	µg/l	11.6	± 10.0%	---	15	---	µg/l	Vyhovuje	
V	W-METMSFXS	1.0	µg/l	<-1.0	---	---	---	---	---	---	
Zn	W-METMSFXS	2.0	µg/l	48.5	± 10.0%	---	---	---	---	---	

Strana 1 (celkem 8)

IVAR CS spol. s r.o.

Sídlo: Velvarská 9, Podhořany, 277 51 Nelahozeves, IČO: 45276935, DIČ: CZ45276935,
Centrální sklad a kanceláře: Velvarská 9, Podhořany, 277 51 Nelahozeves
Tel.: +420 315 785 211-2, Fax: +420 315 785 213-4, www.ivarcs.cz, www.ivartt.cz, info@ivarcs.cz, ivarcs@ivarcs.cz



ISO 9001 • ISO 14001
ISO 50001
LL-C (Certification)

Posouzení kvality vody

Z údajů v rozboru lze vyčíst, že voda **nevyhovuje** platné Vyhl.č.: 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů a novel o pitné vodě. Problémy s kvalitou vody bude způsobovat velmi vysoké množství dusičnanů (až 72,7 mg/l). Zvýšené koncentrace dusičnanů jsou rizikové v tom, že u malých dětí, starších občanů a lidí, kteří jsou vnímaví na tyto látky, dochází ke zhoršování jejich krevního obrazu, neboť dusičnany způsobují snižování hladiny hemoglobinu v krvi, poruchy krvetvorby a prokazatelně podporují zhoubná bujení rakovinotvorných buněk. Společně s bakteriální zátěží (koliformní bakterie). Koliformní bakterie jsou takzvaným indikátorem fekálního znečištění, nejenže jsou sami o sobě škodlivé, mohou je provázet jiné škodlivé látky a mikroorganismy. Velmi vysoká je také tvrdost vody až **6,66 mmol/l**. Dále je zjištěna také vyšší hodnota draslíku a lehce zvýšený obsah manganu.

Hodnota parametru *celková tvrdost* neboli *vápník a hořčík* je ve vyhláškách ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. a č. 187/2005 Sb. určena minimální mezní hodnotou MH, a to na základě doporučené denní dávky (DDD) těchto prvků pro život člověka. Ostatní látky jsou limitovány pouze nejvyšší mezní hodnotou.

Meze tvrdosti vody			
pitná voda	mmol/l	°dH	°F
velmi tvrdá	> 3,76	> 21,01	> 37,51
tvrdá	2,51–3,75	14,01–21,00	25,01–37,50
středně tvrdá	1,26–2,50	7,01–14,00	12,51–25,00
měkká	0,70–1,25	3,90–7,00	7,00–12,50
velmi měkká	< 0,5	< 2,8	< 5,0

Vyšší množství rozpuštěných minerálů může způsobovat vážné problémy osobám s citlivou pokožkou, se zarůstáním technických vodovodních i vytápěcích zařízení a citlivějších armatur vodním kamenem, poškozování kartuší výtokových baterií a sprchových hlavíc a postupné snižování výkonu výměníků tepla, popř. ohřivačů či boilerů teplé vody a kotlů ÚT. Tvrdost vody vhodná pro vodovodní zařízení by se podle zkušenosti měla pohybovat okolo 1,0 mmol / 5,5 °dH / 10 °f.

Stručný popis navrhované technologie úpravy vody

Při instalaci úpravní je třeba dostatečný prostor k umístění jednotlivých součástí, rovná únosná podlaha a suché prostředí s celoroční teplotou min. +5 °C. Na vstupu do úpravní prochází voda buď stávajícím filtrem mechanických nečistot **F1**, nebo např. filtrem typu **GEL.DEPURA CYCLON 1000 PP**, filtr je v ceně vybaven nerezovou filtrační vložkou o porozitě 90 µm. Před a za každým filtrem mechanických nečistot by měly být vždy nainstalovány manometry, na kterých je v provozu možno odečítat rozdíl tlaků při zanášení filtrační vložky a v případě, že tento diferenční tlak bude větší než cca 0,5 - 0,7 bar, je třeba bezodkladně provést proplach nebo čištění filtrační vložky. Pro snadné provádění této údržby se použijí kulové uzávěry před a za filtrem popř. se v případě nutnosti pustí voda do objektu bezpečnostním by-passem (viz technologické schéma). Zjednodušení instalace a snížení množství dílů doporučujeme použít dvakrát kulový uzávěr s odvodněním např. řady FIV.08011 (pro dimenzi 1" je obj. kód: I08011100) do jejichž náliček (1/4") se našroubují radiální manometry (0-10 bar) s 1/4" připojením (obj. kód: MR50010BB) viz technologické schéma. Vlastní úprava vody probíhá pomocí změkčovacího filtru **F2** typu **IVAR.DEVAP-KAB**. Zde se z vody kontinuálně odstraňuje vysoká tvrdost zachycováním iontů vápníku a hořčíku na náplni z katexové pryskyřice. Změkčovací zařízení zaručuje dodávku vody do spotřebiště přesně v hodnotě tvrdosti, kterou zákazník požaduje. Nastavení lze kdykoli změnit. Pravidelná regenerace, která se provádí

zcela automaticky (obvykle ve frekvenci jednou za 7–10 dní) a je nezbytná ke správné funkci zařízení, se může nastavit na čas nejnižšího odběru vody: například na druhou nebo třetí hodinu ranní. Spotřební materiál u změkčovacího filtru reprezentuje regenerační sůl; spotřeba el. energie je zanedbatelná. **Filtr musí být možné napojit na kanalizační odpad – lze použít i horizontální svod, např. pod stropem technické místnosti.** Takto upravená voda dále vstupuje do filtru mechanických nečistot **F3** typu **GEL.DEPURA 1000 PP**, který je osazen jemnou filtrační vložkou o porozitě 20 µm, kde se voda dočistí od jemných nečistot a případných kalů před vstupem do UV sterilizátoru. Vlastní úprava vody probíhá pomocí UV sterilizátoru typu **IVAR.LIGHT KIT** kde vlivem UV záření dochází k fotochemickému poškození RNA a DNA buněčných struktur bakterií a tím dochází k jejich eliminaci a dalšímu bujení. Na výstupu z UV sterilizátoru je nainstalován závitový filtr **F4** typu **FIV.08412** s filtračním sítkem o porozitě 400µm, pro případ, že by při manipulaci, čištění, výměně UV výbojky došlo k rozbití ochranného křemíkového pouzdra UV výbojky, tento filtr zachytí případné střepy a zabrání tak dalšímu šíření střepů do sanitárních rozvody. Křemíkové pouzdro by se mělo pravidelně čistit (dle míry znečištění) a to v intervalu např. 1x za 3-6 měsíců v závislosti na kvalitě vody. Životnost UV výbojky je 9-10 000 provozních hodin, po uplynutí této doby prudce klesá účinnost germicidní radiační dávky a UV výbojka by se tedy měla měnit cca 1x ročně. Eliminace dusičnanů a dalších škodlivin probíhá pomocí malého zařízení s reverzní osmózou typu **IVAR.ESTELLE**, jedná se o pětistupňový systém úpravy vody, vhodný pro instalaci v místě použití (např. do kuchyňské linky) zde je voda protlačována pod vysokým tlakem přes membránu TFC, membrána je schopna zachytit 96-99 % organických a neorganických znečišťujících látek, které jsou vyplaveny do kanalizace. **IVAR.ESTELLE Musí být možné napojit na kanalizační odpad a el. zásuvku 230 V / 16 A.**

Před uvedením do provozu UV sterilizátoru jednorázově vydesinfikovat veškeré sanitární rozvody desinfekčním přípravkem např. Savo Originál nebo GHC Desinfik!!!

Příklad obdobných realizací pro představu o podobě úpravy vody





IVAR.ESTELLE



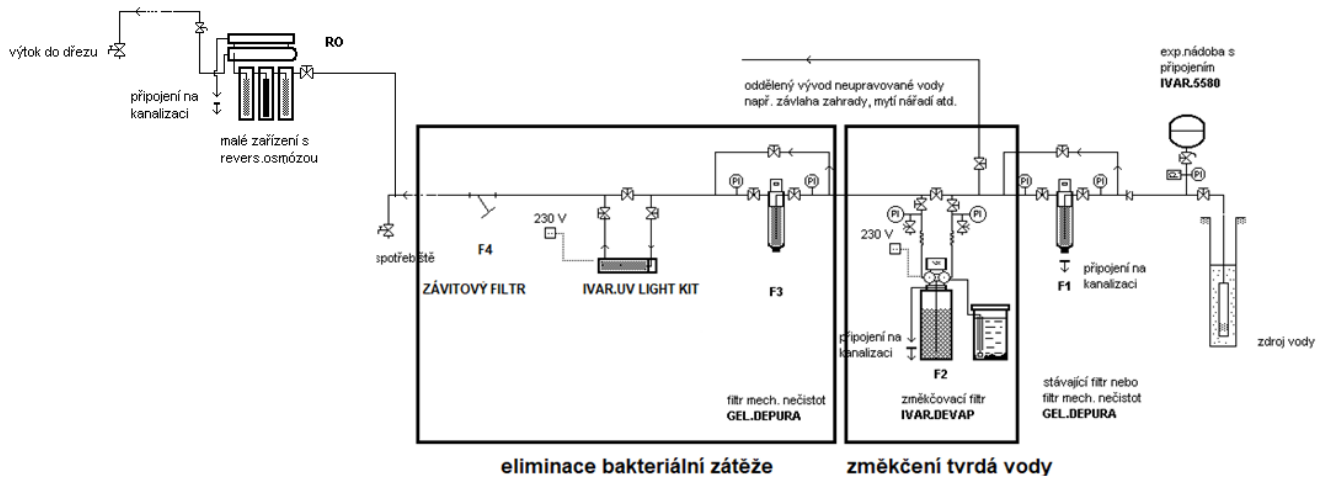
IVAR CS spol. s r.o.

Sídlo: Velvarská 9, Podhořany, 277 51 Nelahozeves, IČO: 45276935, DIČ: CZ45276935,
Centrální sklad a kanceláře: Velvarská 9, Podhořany, 277 51 Nelahozeves
Tel.: +420 315 785 211-2, Fax: +420 315 785 213-4, www.ivarcs.cz, www.ivartt.cz, info@ivarcs.cz, ivarcs@ivarcs.cz



ISO 9001 • ISO 14001
ISO 50001
LL-C (Certification)

SCHÉMA ZAPOJENÍ



	uzavírací ventil		manometr
	zpětná klapka		vodoměr
	vzorkovací ventil		vstříkov. tryska
	solenoidový ventil		flexní připojení
	regul. ventil TOPBALL		

IVAR CS spol. s r.o.	centrální sklad: Velvarská 9 - Podhořany CZ-277 51 Nelahozeves II	kontakt: tel.: (+420) 315 785 211-2 fax: (+420) 315 785 213-4 e-mail: in @ivarcs.cz	navrh: Radek Potůček tel.gsm: 734587033 e-mail: potucek@ivarcs.cz http://www.ivarcs.cz
-----------------------------	---	--	---

Orientační cenová kalkulace v akčních cenách

název	ozn.	typ	ks	obj. číslo	ceník. jedn.	ceník. celk.
filtr mechan. nečistot	F1	Gel Depura Cyclon 1000 PP 1"	1	101.155.90	3676,00	3676,00
filtrační vložka	F1	součástí filtru 90µm NEREZ	0		0,00	0,00
změkčovací filtr	F2	Devap-Kab 030	1	IVA.730.DK	20975,00	20975,00
regenerační sůl	F2	Regenerační sůl 25kg	2	410.600.44CS	394	788,00
kulový uztávěr	F2	Kulový uzávěr s odvodněním 1"	4	108011100	660,00	2640,00
manometr	PI	Manometr radiální MR50	4	MR50006BB	210,00	840,00
filtr mechan. nečistot	F3	Gel.Depura 1000 PP 1"	1	101.090.00	1023,00	1023,00
filtrační vložka	F3	Gel.Depura 1000 PP 20µm	1	103.030.50	123,00	123,00
sterilizační UV lampa	IV1	Ivar UV Light kit 3/4"	1	IVA.HA325	16327,00	16327,00
filtr závitový	F4	FIV.FF 3/4" 400µm	1	108412034	300,00	300,00
reverzní osmóza	RO	malé zařízení s reverzní osmózou	1	5113590041	13460,00	13460,00
zprovoznění	ZPR	nastavení na požadované parametry	1		2000,00	2000,00
instalační materiál – voda	VOD	potrubí, uzávěry, vzork. ventily atd.	1	dle skutečnosti	0,00	0,00
montážní práce – voda	VOD	instalace, doprava, propojení atd.	1	dle skutečnosti	0,00	0,00
SOUČET CENIKOVÝCH CEN v Kč (bez DPH)						62152,00

UPOZORNĚNÍ: CENOVÁ NABÍDKA PLATÍ 30 DNÍ OD DATA VYSTAVENÍ!

Spotřebovaný materiál a objem montážních prací v části VOD a MAR může být specifikován až v případném dalším stupni nabídky, a to po osobní prohlídce montážní firmy s ověřením napojovacích míst a zaměřením místa instalace.

Záruční a instalační podmínky

1. Zhotovitel poskytuje záruku na materiálové vady dodaného zařízení po dobu **24 měsíců**.
2. Záruku **nelze** poskytnout v případě neodborného zásahu obsluhy, neoprávněného zásahu třetí osoby, při výrazném zhoršení kvality surové vody nebo v případě živelní pohromy.
3. Záruční servis je automatický, pozáruční servis na objednávku včetně dopravy.
4. **Zařízení úpravy vody může být namontováno místní montážní firmou (dle schématu se všemi potřebnými armaturami); do provozu však musí být uvedeno autorizovanou firmou. Pokud se tak nestane, ztrácí uživatel nárok na případné záruční opravy!**
5. **K zabezpečení pravidelného proplachu musí být k dispozici dostatečné množství vstupní/surové vody. (Tlak min. 3 bary, obj. průtok 3,6 m³/hod. po dobu cca 20–30 minut!)**
6. **Nezbytnou podmínkou instalace a provozu úpravny vody je možnost napojit úpravnu na kanalizační odpad! Lze použít i ležatý svod, např. pod stropem technické místnosti.**
7. Úpravnu musí být možné připojit do standardní el. zásuvky v dosahu připojovacích kabelů.



DĚKUJEME VÁM ZA POPTÁVKU.

S pozdravem,

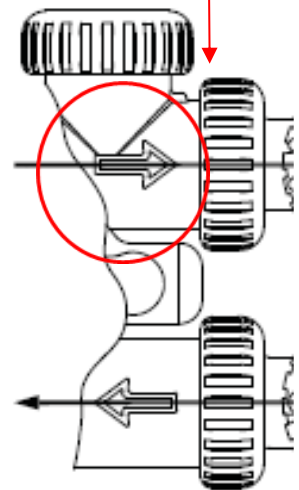
Radek Potůček

IVAR CS, s r. o., GSM: (+420) 734 587 033, e-mail: potucek@ivarcs.cz

<p>U FILTRŮ NEZAPOMENOUT PŘIPOJIT NA ODPAD! (Zde vnější závit 3/4". Osvědčila se rychlospojka a zahradní hadice 3/4" zavedená do odpadního kanalizačního potrubí.)</p>	<p>Napojení na systém je na vstupu i výstupu ukončeno vnějším závitem (zde např. 1" M).</p>	<p>NESPLÉST přívod a odtok! Šipky označující směr toku jsou na vstupních trubkách do hlavy filtru.</p>
---	--	---



Zapojení dvou odpadů do kanalizace





Zdravotní ústav se sídlem v Brně, Gorkého 6 602 00 Brno

IVAR CS s.r.o.
Velvarská 9 – Podhořany
277 51 Nelahozeves II

Značka : Z09 / 2011

Vyřizuje : RNDr. Ivo Říha
tel.: 543 423 321

Brno 10.3.2011

VÝSLEDNÉ ZHODNOCENÍ VÝROBKŮ PŘÍCHÁZEJÍCÍCH DO PŘÍMÉHO STYKU S PITNOU VODOU

V souladu s § 5 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, jste požádali o ověření zdravotní nezávadnosti filtrů IVAR.DEVAP typ: 005, 010, 015, 0,20, 025, 030 a DEVAP-KAB typ: 030, 045, 075, 110, 140, 200, 320, 500 s aktivní náplní E 100 C. Jedná se o zařízení na úpravu pitné vody v místě spotřeby.

Na základě ověření filtru jako celku při provozu dle Přílohy č. 1 k Vyhlášce č. 409/2005 Sb., bod 14a, b, zhodnocení získaných výsledků a posouzení jednotlivých materiálů, které jsou v kontaktu s vodou dle Vyhlášky č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami, lze konstatovat, že **filtry typové řady IVAR.DEVAP a DEVAP-KAB**

splňují

požadavky na výrobky pro trvalý styk s pitnou vodou dle Vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, za předpokladu, že v návodu pro spotřebitele bude uvedeno:

- Filtry typové řady IVAR.DEVAP a DEVAP-KAB nejsou určeny k přípravě kojenecké stravy.

Tento závěr se vztahuje pouze na filtry materiálově a funkčně shodné se vzorky dodanými k posouzení.

Příloha:

1. Protokol o autorizovaném vyšetření č. 1015 - 1019 / 2011



B. Pokorný
RNDr. B. Pokorný, CSc.
ředitel Zdravotního ústavu se sídlem v Brně

Telefon: 541 421 +
Fax: 541 213 548

Bankovní spojení:
Volksbank CZ, a.s. 4010049199/6800

IČO: 71009531

