



Eco-Aqua-Servis, s. r. o.
Bavorská 856/14, 155 00 Praha 5

Společenství vlastníků jednotek domu
K Lesu 345, Kamýk
K Lesu 345/8
142 00 Praha 4 - Kamýk

Naše značka:

07/1420011/00619/14

Vyřizuje:

Ing. Jan Bendl

V Praze dne:

14. dubna 2014

Věc: kvalita teplé vody, úprava teplé vody – nabídka

Vážení,

v návaznosti na naše ujednání a prohlídku výměňkové stanice, ze které je dodávána teplá voda pro byty Vašeho Společenství Vám předkládám tuto nabídku na úpravu vody dávkováním přípravku Stopkor I a to za účelem omezení výskytu zabarvené teplé vody vlivem koroze a obsahu železa v pitné vodě

Pitná voda má podle přílohy č. 1, vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody obsah železa Fe limitován mezní hodnotou 0,20 mg Fe/l. Pitná voda buď tento obsah železa má při výstupu z úpravny vody, nebo jej může získat dopravou kovovými (litinovými) rozvody ve městě, které koroduje).

Ohřevem takové vody se značně urychlí oxidace rozpuštěného železa a „vypadávání“ vloček železitého kalu, tvořeného hydratovanými oxidy železa. Vzniklé vločky ze železa dopraveného do systému pitnou vodou (i ty, které mohou vznikat vlivem koroze kovových rozvodů v domě) se usazují v rozvodech a zásobnících teplé vody. Při nízké spotřebě teplé vody zůstávají usazeniny v klidu a neprojeví se zabarvením nebo zákalem na kvalitě teplé vody. Teprve při spotřebních špičkách (ve večerních hodinách, případně na konci víkendu, kdy je největší souběžná spotřeba teplé vody) dojde k uvolnění usazenin a jejich vyplavení ke spotřebiteli. Odtud rezavá a zakalená voda.

Příklad

Při obsahu železa Fe v pitné vodě v množství 0,2 mg/l vzniknou z 10 m³ vody 4 g sušiny kalu a 4 g uvolněného kalu již stačí, aby zabarvily – vizuálně znehodnotily až 3 000 l vody. Pokud dochází k usazování v rozvodech a v bojleru, bez možnosti odkalení, po dobu několika let, je nasnadě, že bude docházet při spotřebních špičkách v nepravidelných intervalech k uvolňování i většího množství usazenin (voda je kalem zabarvená až do červená).

Aby se zabránilo výskytu železem zabarvené a zakalené vody ve spotřebišti je možné buď odstraňovat důsledky, tj. zařadit do systému – do cirkulace filtr, který přítomné vytvořené a uvolněné vločky zachytí, tím se sice kvalita teplé vody zlepší, ale nelze úplně vyloučit, že při vyšší spotřebě vody, kdy dojde k uvolnění kalu, se tento byt v malé míře, nedostane až na kohoutek, pokud spotřebiště bude na cirkulaci mezi usazeninou a filtrem.

Druhou možností je odstraňovat příčiny, tj. zamezit v první řadě vypadávání rozpuštěného železa z pitné vody a za druhé maximálně omezit korozi kovových součástí systému zásobování teplou vodou. Samozřejmostí je odstranění letitých usazenin z bojleru a alespoň částečně uvolnit usazeniny z potrubí – viz nabídka č. 1420011 ze dne 17. 2. 2014.

IČ: 267 35 547
DIČ: CZ26735547
Tel.: 224 452 226, 251 552 182
Fax: 251 511 189

Zapsáno: u Městského soudu Praha zn.: C90473
Bankovní spojení: Raiffeisenbank a. s.
Číslo účtu: 1026214001/5500



Eco-Aqua-Servis, s. r. o.
Bavorská 856/14, 155 00 Praha 5

Následnou prevenci by měla do jisté míry zabezpečit chemická úprava studené vody určené k ohřevu a to dávkováním přípravku STOPKOR I, který je směsným roztokem s těmito vlastnostmi:

- alkalickou složkou částečně eliminuje ve vodě přítomný volný oxid uhličitý, způsobující plošnou korozi,
- přítomnými polyfosfáty a polysilikáty eliminuje elektromikročlánky a tím zastavuje důlkovou korozi,
- působí také jako klastický potahový inhibitor – zabraňuje styku vody s vnitřním povrchem rozvodu,
- zabraňuje tvorbě inkrustů z tvrdost vody
- omezuje vypadávání vloček hydratovaných oxidů železa (udrží rozpuštěné železo v roztoku)

Při nasazení přípravku STOPKOR I dochází poměrně brzy ke zlepšení a do dvou měsíců by mělo dojít ke stabilizaci systému.

I. Předmět nabídky

Předmětem této nabídky je dodávka, instalace a uvedení do provozu souboru zařízení AQUA-TUV 3S pro úpravu teplé vody dávkováním přípravku STOPKOR v objektu obytného domu na adrese K Lesu 345/8 v Praze 4, Kamýku.

1.1. Dodávka souboru AQUA-TUV 3S

Jeden soubor bude obsahovat:

- dávkovací čerpadlo IWAKI EWN-R B11 VH (VE) $Q = 2,3 \text{ l/h}$, $P = 20 \text{ W}$
- sání s hlídáním minimální hladiny,
- zpětný ventil IWAKI CA VE, $6 \times 4 \text{ mm}$,
- vaničku pro zachycení úkapů,
- zásobník přípravku (barel 50 l PE UN dvouhrdlý),
- 50 l přípravku Stopkor I,
- propojovací hadičky a montážní materiál

1.2. instalace a uvedení do provozu

Instalace souboru AQUA-TUV 3S a jeho uvedení do provozu, zpracování provozního předpisu a zaškolení obsluhy.

1.3. Doklady při předání

- Prohlášení o shodě,
- Provozní předpis s návodem pro čerpadlo IWAKI EWN-R,
- Bezpečnostní list přípravku Stopkor,
- Rozhodnutí hlavního hygienika ČR.

II. Termín

Dílo podle předmětu nabídky je možné realizovat v termínu dle dohody, nejpozději však do 4 týdnů od podepsání smlouvy o dílo.

IČ: 267 35 547
DIČ: CZ26735547
Tel.: 224 452 226, 251 552 182
Fax: 251 511 189

Zapsaná: u Městského soudu Praha m.: C90473
Bankovní spojení: Raiffeisenbank a. s.
Číslo účtu: 1026214001/5500



Eco-Aqua-Servis, s. r. o.
Bavorská 856/14, 155 00 Praha 5

III. Nabídková cena bez DPH a termín platby

Nabídková cena byla vykalkulována ve výši: **36 450,- Kč** bez DPH,

a z toho

Předmět	Počet	Cena Kč
AQUA-TUV 3S	1 komplet	33 100
Provozní předpis, uvedení do provozu, zaškolení	1 komplet	2 500
Doprava 17 x 2 x 2	68 km	850
celkem		36 450

III. Spolupráce objednatele

Předpokládá se, že objednatel zajistí:

- na přívodu studené vody určené k ohřevu funkční impulzní vodoměr
- v místě dávkování na potrubí studené vody, určené k ohřevu návarek s vnitřním závitem 1/2" pro instalaci zpětného vstřikovacího ventilu,
- přívod elektrické energie 230 V pro napájení dávkovacího čerpadla.

Doplňující informace:

Součástí dodávky každého dávkovacího souboru je barel PE UN dvouhrdlý o objemu 50 l jehož cena je 500,- Kč bez DPH a dále přípravek Stopkor I v množství 50 l jehož prodejní cena je 32,- Kč/l bez DPH. Barel je v majetku zákazníka (je možná výměna prázdný za plný)

Dávka přípravku 40 - 60 ml/m³ vody s tím, že by množství fosforečnanů v teplé vodě ve spotřebišti neměl překročit limit dle přílohy č. 2, vyhl. č. 252/2004 Sb., který je 3,5 mg PO₄³⁻/l

Odtud náklady na úpravu vody 1,28 – 1,92 Kč/m³ teplé vody.

S pozdravem

Ing. Jan Bendl
obchodní ředitel

Eco - Aqua - Servis, s.r.o.
Bavorská 856/14, 150 00 Praha 5 - Smotičky
IČO: 26735547, DIČ: CZ26735547

IČ: 267 35 547
DIČ: CZ26735547
Tel.: 224 452 226, 251 552 182
Fax: 251 511 189

Zapsaná : u Městského soudu Praha m.: C90473
Bankovní spojení: Raiffeisenbank a. s.
Číslo účtu: 1026214001/5500