

HLAVNÍ ARCHITEKT – autor		VYPRACOVAL	ZODP.PROJEKTANT	<div><div>bokota architekti</div><div>Ing. arch. Miloslav Bokota - autorizovaný architekt ČKA 02561 Česká 6, 360 18, Karlovy Vary mail: bokota@volny.cz, tel.: +420775995577</div></div>	
Ing. arch. Miloslav Bokota		Ing. Petra Neubauerová	Ing. Petra Neubauerová		
INVESTOR Statutární město Karlovy Vary, MMKV, Moskevská 21, 361 20					
PROFESE Inženýrské objekty					
Centrum zdraví a bezpečí, Karlovy Vary DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY SO 07 Dešťová kanalizace + areálové rozvody				FORMÁT	
				DATUM	08/2013
				STUPEŇ	PPS
				Č. ZAKÁZKY	03–2013
obsah : ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU D1.6/SO 07/ 6

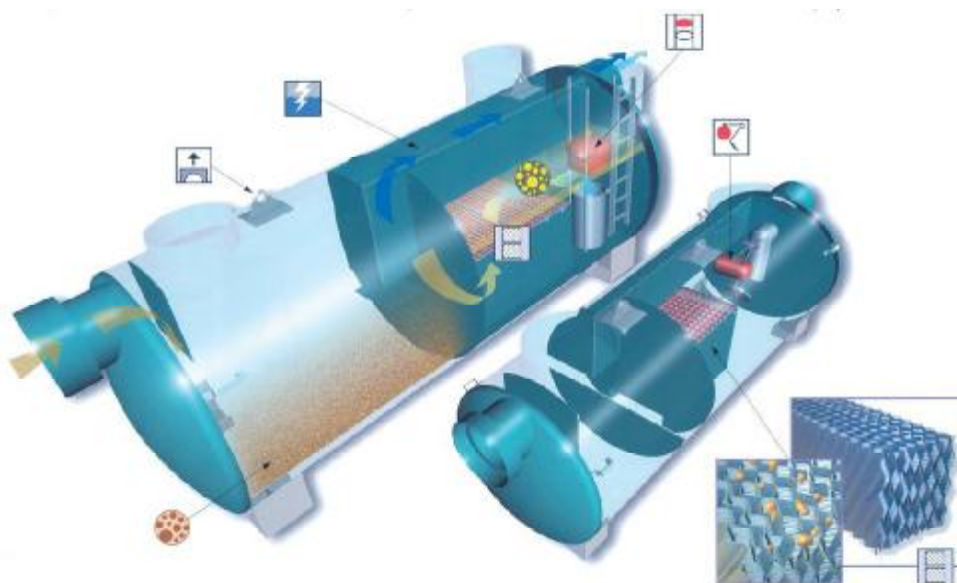
Projekt je duševním majetkem autora, nesmí být použit a kopírován třetí osobou, jí předán či jinak s ním nakládáno bez jeho písemného souhlasu.

Karlovy Vary - Tuhnice Centrum zdraví a bezpečí

Velkopřítokový odlučovač ropných látek RONN TECH® z oceli

TECHNICKÝ NÁVRH JE PROVEDEN PRO:

Ing. Petra Neubauerová



ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/120/2013

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 1
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 220 541, 353 220 259
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@ronn.cz

TECHNICKÝ POPIS

1. Všeobecně

Vody předčištěné na ORL lze vypouštět do recipientu (vodotečí) nebo do veřejné kanalizace. Přesné parametry povoleného znečištění vypouštěných vod stanovuje místně příslušný vodohospodářský orgán či správce kanalizace. Zachycené nečistoty se považují za **nebezpečné odpady** a je s nimi nakládáno ve smyslu zákona 125/97 Sb.

Instalování odlučovače je vodohospodářským dílem, ve smyslu Vodního zákona 138/73 Sb., § 38. Stavba podléhá schválení, místně příslušným vodohospodářským orgánem (jako zvláštní stavebním úřadem).

Odlučovače patří do skupiny výrobků podléhajících, zákonu 244/92 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a certifikaci státní zkušebnou.

2. Použití

Odlučovače ropných látek (dále ORL) jsou určeny k čištění a zachycení RL lehčích než voda, zpravidla kapalných uhlovodíků (oleje, nafta, benzín). Tuhé nečistoty těžší než voda se odlučují v kalové jímce téhož zařízení. Instalace je nezbytná v provozech a prostorech zatížených nebezpečím úniků RL, zejména stáčení místa PHM, parkoviště, komunikace, mycí rampy, mechanizační střediska a průmyslové provozy. Na vstup odlučovače lze přivádět všechny vody znečištěné RL včetně znečištění benzínem. Na vstup odlučovače nelze přivádět splaškové vody a vody s obsahem saponátů a čistících prostředků. Saponáty, amoniak a další sloučeniny obsažené ve splaškových vodách olej emulgují (rozpouští), technologie ORL (všech ORL obecně) není určena k čištění emulgovaných RL. Míšení vod před odlučovačem výslovně zakazuje ČSN 756551 „Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek“.

3. Popis

Velkoprůtokové ORL RONN TECH jsou kompaktní ocelové nádrže. Ve vstupní části (podle typu) je kalová jímka, následně je umístěn koalescenční filtr a odlučovač RL. Velikost jednotlivých komor je dána maximálním průtokem, vypočteným z ošetřené plochy a intenzity deště a charakteru znečištění.

4. Funkce

Znečištěná voda přitéká do vstupní komory – kalové jímky, v kalové jímce dojde k uklidnění vodního proudu, který přejde do laminárního toku. Velikost jímky je dimenzována tak, aby doba zdržení vody byla dostatečná k usazení nečistot těžších než voda. V tomtéž prostoru se gravitačně odloučí podstatná část RL. Voda se zbytkovým znečištěním (do 40 mg*l⁻¹ NEL) odchází přes koalescenční filtr do komory odlučovače RL. Heterogenní kapénky RL, které pro malou velikost nedokázaly překonat hydraulický odpor vody a vyplavat na povrch ulpí na ploše lamel koalescenčního filtru.

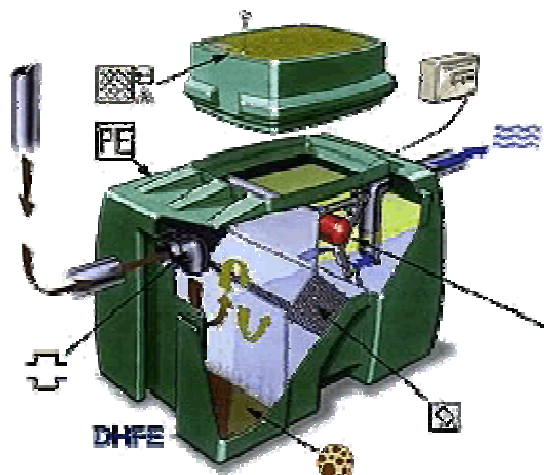
ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU NFH/120/2013

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 1
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 220 541, 353 220 259
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@ronn.cz

Odloučené látky se shlukují do větších celků, po získání hmotnosti dostatečné k překonání hydraulického odporu vody se kapky RL gravitačně odloučí a vyplavou na hladinu vody v odlučovači. Vyčištěná voda odchází výtakovou trubicou umístěnou v dostatečné hloubce pod hladinou odlučovače. Výtok je hlídán automatickým ventilem, řízeným plovákem tárovaným na hustotu $850\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$. Ventil zabrání průniku ropných látek odlučovačem.



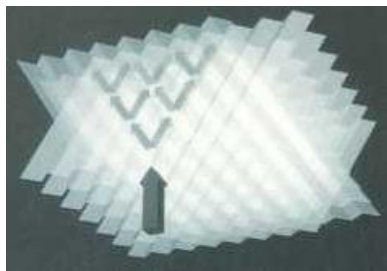
5. Materiál - ocel

Odlučovače jsou dodávány v ocelovém provedení S235JR. ORL je vyroben z prstence ocelového plechu, který je spojen vnitřním i vnějším svarem se dvěma vypouklými dny (norma FB306B). Nádrž odpovídá normě NF88512, týkající se skladování ropných látek. Plášť vyztužují vnitřní dělicí příčky. Další výztuhy jsou přidávány pro uložení v hloubkách nad 2 m od horní hrany zařízení.



Antikorozní úprava je tvořena barvou typ ENDOPENE 868.06 (Odpovídá DIN 6607, DIN 4681, část.3.) Objemová hmotnost jednoho nátěru v teplotě 23°C : $1,4\text{ kg/m}^2 \pm 0,3$. Tloušťka vrstvy nátěru 0,5 mm, počet vrstev 3. Dielektrická odolnost nátěru: $> 24\text{ kV/mm}$ (dle norem ASTM D 179, CEI 243-1.) Celková dielektrická pevnost je vyšší než 36 kV. Vnitřní technologie je z plastů a nerezové oceli.

6. Koalescence



Koalescenční filtr je sestaven z modulů PLASDEK (materiál BIODECK). Tento plastový materiál je chemicky inertní a odolný vůči rozpouštědlům, které mohou být obsaženy v odpadních vodách z průmyslových podniků a kanalizací. Materiál je necitlivý vůči působení bakterií a hub. Biodeck je samouhasitelný podle testu D635 ASTM.

Filtr je vyroben s křížovou strukturou kanálků. Vnitřní přerozdělení vody umožňuje účinné vyžití plochy a maximální čas kontaktu vody a plochy filtru.

Samočisticí funkci podporuje dokonalý tvar cirkulačních kanálků a jejich minimální hydraulický odpor. Dvojitě složené zajišťuje velkou fyzikální tuhost a samonosnost koalescenčního filtru.

Výroba je patentována a představuje špičkovou technologii v oboru.

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/120/2013

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 1
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 220 541, 353 220 259
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@ronn.cz

TYP	FB10.07
<i>Specifická plocha</i>	400m ² /m ³
<i>Přilnavost (impakci)</i>	96 %
<i>Materiál</i>	BIODECK
<i>Tloušťka lamely po tvarování</i>	0,2 mm
<i>Váha suchého koal. filtru /m³</i>	58 Kg
<i>Maximální zatížení</i>	350 Kg/m ²



7. Obtok



Obtok - typové označení **L** začíná pracovat při přivalovém dešti. Za podmínky, vyčištění množství vody z prvních 15-ti minut, lze další vody z ploch omytých patnácti-minutovým deštěm odvést obtokem. Tato voda je odvedena systémem norných stěn (u RONN nasávacích trub), obtok obchází koalescenci a využívá jen gravitačního čistícího stupně. Vhodným projekčním řešením lze potřebnou velikost ORL snížit až na 1/5 průtoku vody z přivalového deště.

8. Automatický ventil

Standardně u všech typů ORL RONN

je instalován na výtoku ze zařízení. Tárovaný ventil pracuje v závislosti na množství znečištění.. Při dosažení maximálního znečištění odlučovače sloupec oleje sníží hladinu vody a plovák uzavře odtok a zamezí úniku nečistot. Ventil zabrání úniku při haváriích a záplavách. Plovák lze doplnit dálkovou elektronickou kontrolou. Použití ventilu umožňuje snížit zachytanou kapacitu zařízení o 1/3, řešení zmenšuje potřebnou velikost ORL.



9. Instalace:

Firma zodpovědná za instalaci zařízení obdrží návod k instalaci příslušného typu včetně detailu uložení, který je nedílnou součástí výkresové části této zprávy.

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/120/2013

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 1
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 220 541, 353 220 259
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@ronn.cz

10. Dodavatelské podmínky

Doprava až na stavbu je zdarma. Firma RONN si vyhrazuje právo účasti při pokládce (odborný dozor). V případě jakýchkoliv dotazů volejte kontaktní osobu firmy **RONN – Jaroslav Hupfer – tel. 602 407 169.**

11. Záruka

Na ORL RONN TECH® poskytujeme záruku 5 let. Záruka se vztahuje na zařízení a deklarované parametry. Podmínkou záruky je odborná instalace a dodržení instalačních pokynů tohoto návodu. Servis zabezpečovaný servisní organizací pověřenou TECHNEAU ČR a dodržování podmínek pro provoz a údržbu, provozního řádu a pokynů servisní organizace v provozní knize.

Naše firma je držitelem certifikátu pro systém řízení jakosti ISO 9001:2008 certifikován společností Lloyd's Register Quality Assurance.

Přílohy technického návrhu:

- 1. Výpočet**
- 2. Výkresová část**
- 3. Výkaz výměr (nebo rozpočet)**

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/120/2013

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 1
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 220 541, 353 220 259
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@ronn.cz

RONN DRAIN COMPLET s.r.o.

Jáchymovská 1, 360 04 Karlovy Vary, Česká republika

Tel/Fax: 353 331 362

E-mail: filip.herman@ronn.cz

Internet: www.ronn.cz

RONN**DRAIN COMPLET +**

HYDRAULICKÝ POSUDEK OLK

Akce : Karlovy Vary - Tuhnice - Centrum zdraví a bezpečí
Ing. Petra Neubauerová

Zpracoval : Filip Herman

Popis : Celková odvodňovaná plocha = 1830 m²

tel./fax: 353 331 362

1. Vstupní data:

Srážky	r [l/s.ha] =	150,00
Koef. odtoku	f_i =	0,90
Plocha	A [m ²] =	1830,00

2. Výpočet:

Celkové množství vody Q_c [l/s]

$$Q_c = r \cdot f_i \cdot A / 10\,000$$

$$Q_c \text{ [l/s]} = 24,71$$

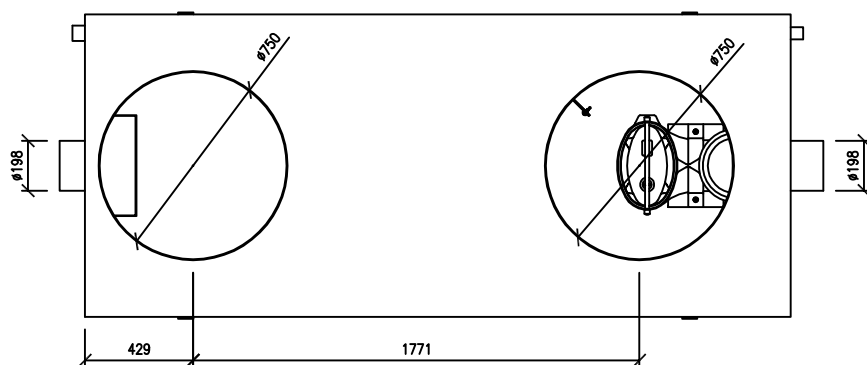
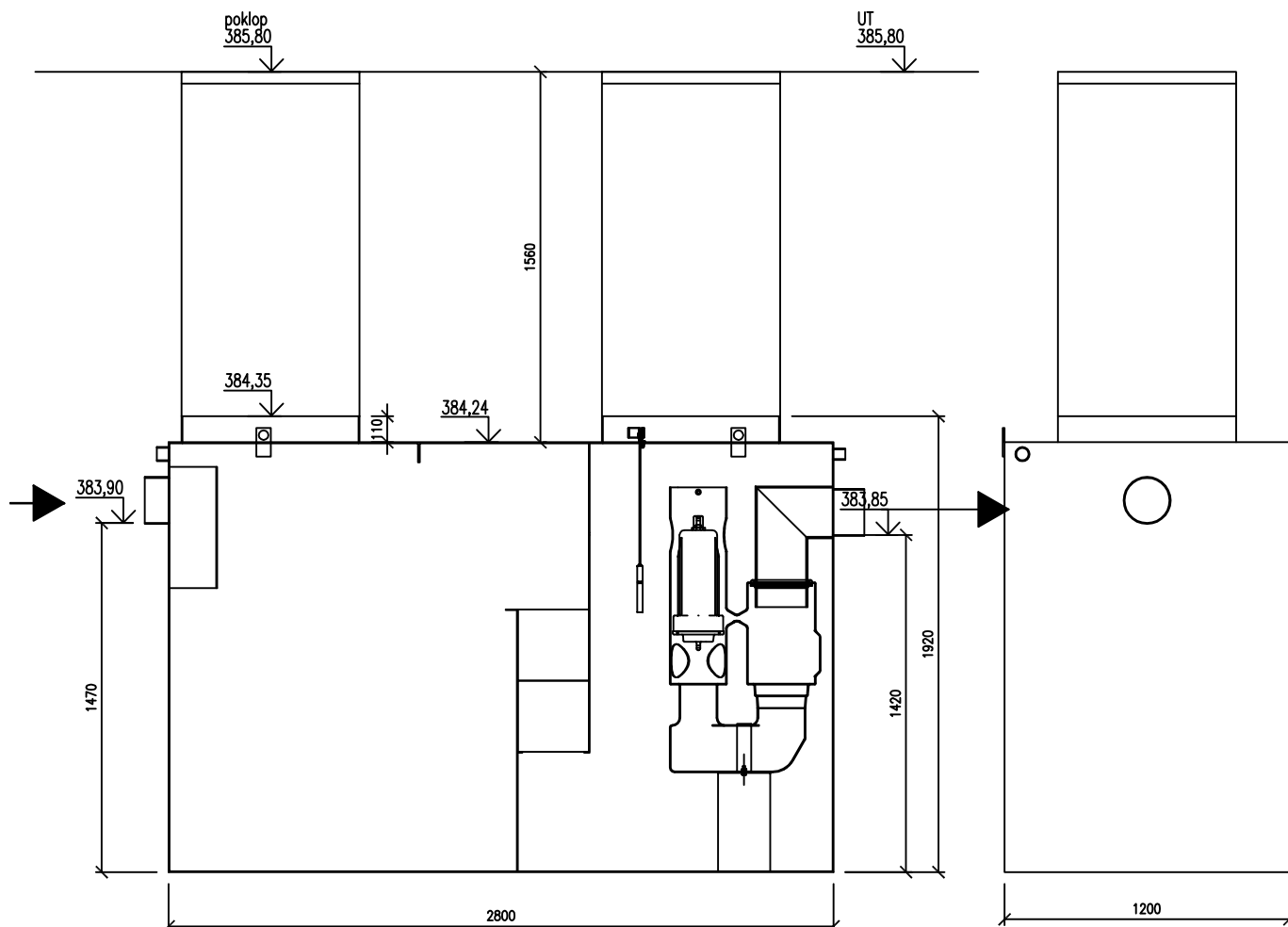
max. C10-C40 na výtoku OLK (mg/l) <1,0 mg NEL/l

3. Návrh OLK:

Použitý typ OLK:	ADHF125AB
Max průtok OLK:	[l/s] = 25,00
účinnost OLK :	101%

Odlučovač lehkých kapalin - OLK, byl navržen v souladu s normou ČSN EN 858 a je plně certifikován.

Navržený OLK je navržen dle vstupních údajů, a je kapacitně dostačující.



výška nástavce	1,56 m				
sestava nástavce		počet		výška (mm)	
skruž TBS-Q.1 100/50		2		500	1000
skruž TBS-Q.1 100/25		1		250	250
deska TZK-Q.1 100-63/17		1		170	170
poklop D400		1		160	160
				celkem	1580

PRODUKT:

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK RONN TECH

TYP:

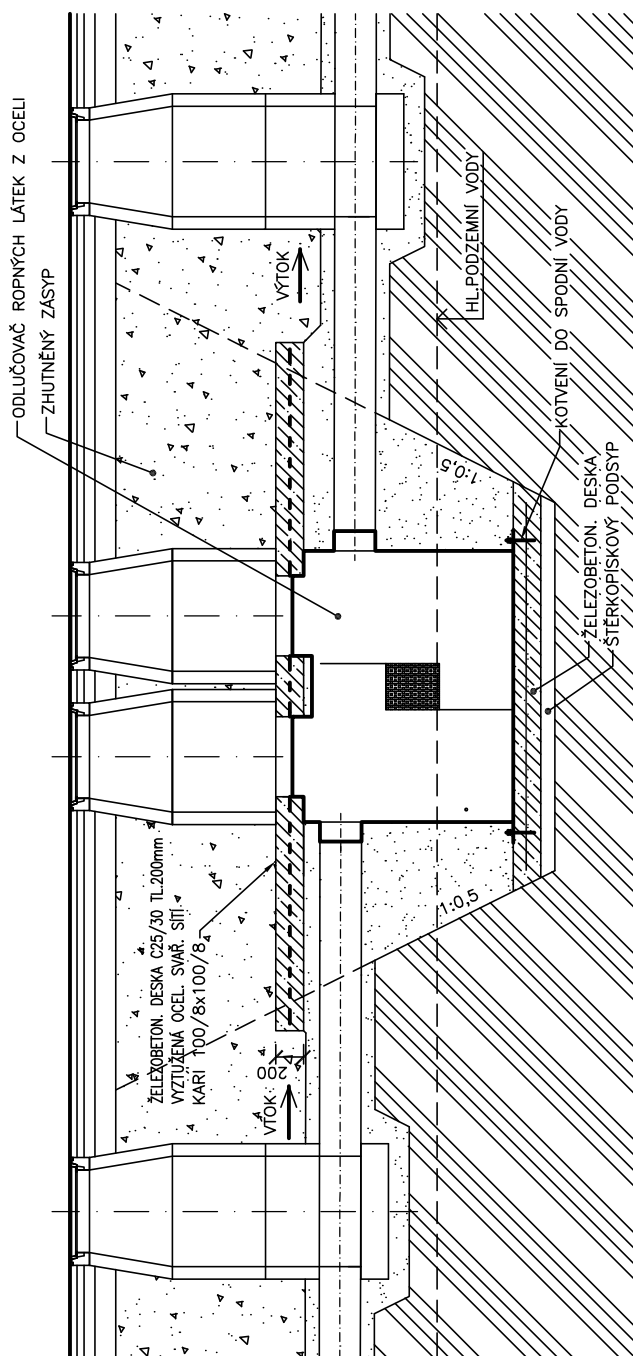
RONN TECH ADHF 125 AB

www.ronn.cz

☎ 841 111 128

RONN

DRAIN COMPLET +



PŘESNÝ NÁVRH ROZMĚRŮ, TŘÍDY BETONU, VYTUŽENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY A ROZMĚRŮ DESKY MUSÍ BÝT NAVRŽENY STATIKEM S OHLEDEM NA MÍSTNÍ PODMÍNKY (GEOLOGIE, HLoubKA ULOŽENÍ KANALIZACE, PŘEDPOKLÁDANÉ ZATÍŽENÍ DOPRAVOU A.T.D.)

PRODUKT:

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK RONN TECH

TYP:

DETAIL ULOŽENÍ ORL Z OCELI
DO POJEZDOVÉ PLOCHY A SPODNÍ VODY

www.ronn.cz

PRAHA - KARLOVY VARY - BRNO

ČESKÉ BUDĚJOVICE - TURNOV

841 111 128

RONN

DRAIN COMPLET +



VÝPIS PRVKŮ

DRAIN COMPLET + RONN Drain Complet, s.r.o.		www.ronn.cz	
Nabídka:	NFH/120/2013	Firma:	Ing. Petra Neubauerová
Zakázka:	Karlovy Vary - Tuhnice - Centrum zdraví a bezpečí	Kontakt:	Ing. Petra Neubauerová
Varianta:	OLK, C10-C40(NEL)<1,0 mg/l		Závodu míru 578
	Středisko: 10		36017 Karlovy Vary

17.4.2013

Identifikátor	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Celkem DPH
81	4 x kotvení do SV Úchytky pro ukotvení ORL z ocele v přítomnosti spodních vod - 4 ks	ks	1,00
81	ADHF125A B RONN Tech typ ADHF125A hranatý koalescenční odlučovač z oceli s kalovou nádrží, aut.uzávěrem, s kruhovým vstupem, průtok 25l/s, třída 1 dle ČSN EN 858-1	ks	1,00

ZÁKLAD DPH:

DPH:

CENA S DPH:

Hmotnost:

Poznámka: Před objednáním odlučovače je nutné ověřit hloubku dna přítokového potrubí, úroveň hladiny spodní vody a určit předpokládané zatížení. Na základě těchto informací může být nabídka pozměněna.