

STĚSKÁ STAVEBNÍ, spol. s r. o.

Polovské nám. 311

01 L I B E R E C 2

22. 3. 1996

Nabídka sorpčních jednotek pro komunikaci v lokalitě "Souš"

Sorpční jednotku tvoří plastový odlučovač benzinů a olejů - lapol pové řady LEO-F s průtokem do 20 l/sec. Konstrukčně je odlučovač řešen ho tříkomorový, kde první a druhá komora plní funkci dvou gravitačních polů seriově uspořádaných, kde dochází k postupnému odlučování ropných produktů a hrubých nečistot. Ve třetí komoře je zařazen dvojí filtr z liových PP a PE vláken s absorbentem, jehož účinnost, dle provedených laboratorních zkoušek, je až 99 % v závislosti na stupni znečištění a množství průtoku odpadních vod. Odlučovač je odvětrán PP rourou  $\varnothing$  110.

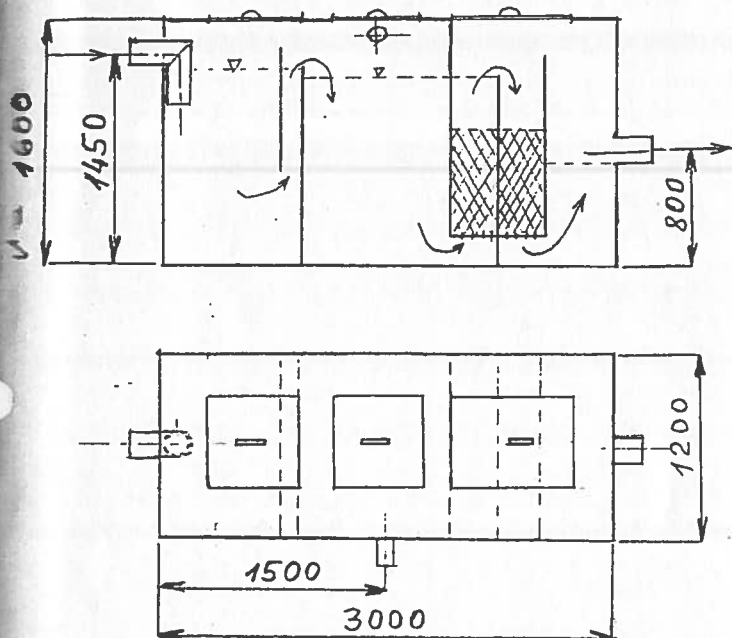
Zdvojení filtru je alternativním řešením pro mimořádně náročné ekologické požadavky na čistotu odpadních vod /standardní provedení je rozměrově větší, ale vybaveno je jen jedním filtrem/. Účinnost dvojího filtru je zřejmá z příloženého protokolu o zkouškách, kde v bodě 6/ je deklarována účinnost při různém stupni koncentrace ropných látek na vstupu a při různé výšce absorbentu. V bodě 2/ je vyjádřena sorpce v ramech ropného produktu /oleje/ na gram absorbentu. Z praktického hlediska lze předpokládat, že absorbent je schopen ropných produktů vázat více než desetinásobek své váhy. Z tohoto důvodu dvojí filtr zvyšuje účinnost lapolu velmi podstatně jak selektivním účinkem, tak zejména sorpcí ropných látek úměrně váhovému množství náplně filtru.

Z provozního hlediska se tímto řešením prodlužuje cyklus odmačkání filtru a jeho opětovného použití, případně výměny. Počet opakovaného použití se současnou záměnou pořadí náplně filtru v obou komorách se řídí stupněm znečištění a celkovým množstvím průtoku odpadních vod. K výměně náplně filtru dochází při poklesu účinnosti filtru pod stanovenou hodnotu /předpoklad: cyklus 3 až 6 měsíců pro odmačkání; po cca 3 až 5 cyklech výměna náplně filtru - ověřit během zkušebního provozu/.

Navrhované konstrukční řešení zajistí spolehlivě čistotu dešťové vody z komunikace s obsahem ropných látek 0,1 až 0,2 mg/l bez nebezpečí, že při kalamitních srážkách gravitačně usazené ropné produkty uniknou do kanalizace. Z tohoto hlediska splňuje odlučovač LEO-F/20 s maximální rezervou požadavky nařízení vlády ČR č. 171/92 Sb - "Ukazatelé přípustného znečištění vod" a požadavky ČSN 830917 "Čištění zaolejovaných vod".

Při zkouškách vodotěsnosti dle ČSN 750905 splňují tyto odlučovače  
 ropných produktů hodnoty stanovené pro skupinu nádrží a/ dle bodu 5.4  
 vedené ČSN /součinitel  $k_n = 0,0000/$ . Na splnění této podmínky poskytuje  
 výrobce záruku.

Schema uspořádání:



IAN IMLAUF  
**STAV**  
 STAVEBNÍ FIRMA  
 Tyndlovská 105, 460 10 Liberec 10

*Signature*

Přílohy:

- garanční list LEO-F
- protokol o zkouškách absorbentu "Fibroil"
- prospekt standardního provedení odlučovači benzínů a olejů LEO-F

skutečné provedení:

$b = 1600 \text{ mm}$  u lopatky 17 a 21

$b = 2100 \text{ mm}$  u lopatky 1 a 15

$b = 2900 \text{ mm}$  u lopatky 16

JEŠTĚDSKÁ STAVEBNÍ  
 společnost s r. o. (2)  
 Sokolovské nám. 311  
 460 01 Liberec 2

12.3.1997

*Signature*

## Souhrn měření sorpčních vlastností materiálu FIBROIL

Sorpční vlákenný materiál FIBROIL byl vyvinut pro jímání ropných i jiných produktů, příp. k jejich separaci se směsí s vodou.

Výrobce: Státní výzkumný ústav textilní Liberec ČSFR

Sortiment výrobků: dle materiálových listů

Vyhodnocení funkce a účinnosti sorpčního materiálu bylo provedeno v organizacích, dále v textu označených jako pracoviště:

1. Hlavní správa sboru požární ochrany Min. vnitra ČR
2. Výzkumný ústav vodohospodářský Praha
3. Odbor vodního hospodářství - Jaderná elektrárna Temelín
4. Vodní zdroje Praha

Použité zkušební metody:

ČSN 80-0831 - nasákavost textilií

ASTN F 726-81-čl. 9.1 - max. sorpce oleje

" čl. 10.1, 10.2 - opakované použití

mimo normy: separace oleje se směsí s vodou  
separace oleje při nízkém znečištění  
regenerace sorbentu

### Výsledky zkušebních měření

1. Nasákavost sorbentu pracoviště 2.

Použitý materiál: netkaná textilie FIBROIL  
plošná hmotnost 800 g/m<sup>2</sup>

Zkušební metodika: ČSN 80 0831