

Ostrava - Parkoviště u Úřadu městského obvodu v Slezské Ostravě

Odlučovač lehkých kapalin MEA TECH® z polyetylenu - Typ Sphere

TECHNICKÝ NÁVRH JE PROVEDEN PRO:

VS PROJEKT s.r.o.
Ing. Dušan Kučera



ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205

fax: 353 227 726

e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.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 vodoprávní úřad či správce kanalizace. Zachycené nečistoty se považují za nebezpečné odpady a je s nimi nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb.

Instalování odlučovače je vodním dílem, ve smyslu Vodního zákona 254/2001 Sb., § 55. Stavba podléhá schválení, místně příslušným vodoprávním úřadem (jako zvláštní stavebním úřadem).

Návrh konstrukce, použitelné materiály a velikosti odlučovačů jsou předepsány ČSN EN 858-2 a ČSN 75 6551.

2. Použití

Odlučovače ropných látek jsou určeny k čištění a zachycení ropných látek lehčích než voda, zpravidla kapalných uhlovodíků (oleje, nafta, benzin). Tuhé nečistoty těžší než voda se odlučují v kalové jímce téhož zařízení. Instalace je nezbytná v provozech a prostorech zatížených nebezpečím úniků ropných látek, zejména stáčení místa PHM, parkoviště, komunikace, mycí rampy, mechanizační střediska a průmyslové provozy. Na vstup odlučovače lze přivádět všechny vody znečištěné ropnými látkami včetně znečištění benzínem. Vody s obsahem čisticích prostředků lze na odlučovač přivádět za podmínek stanovených v ČSN EN 858-2 čl. 4.3.2.3. Saponáty, amoniak a další sloučeniny obsažené ve splaškových vodách olej emulgují (rozpuští), technologie odlučovačů ropných látek (všech ORL obecně) není určena k čištění emulgovaných RL. Míšení vod před odlučovačem výslovně zakazuje ČSN 756551 „Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek“.

3. Popis

ORL MEA TECH Sphere jsou kompaktní plastové nádrže vejcovitého tvaru s válcovým vstupním otvorem, středovou kalovou jímku a středovou přepážkou mezi kalovou jímku a odlučovací komorou včetně koalescenční jednotky a kuželovitého automatického uzávěru. Velikost samotné nádrže je dána maximálním průtokem, vypočteným z ošetřené plochy a intenzity deště a charakteru znečištění.

4. Funkce

Znečištěná voda přitéká do nádrže, kde dochází k hydrodynamické cirkulaci. Hmotné nečistoty se během cirkulace při stěně nádrže separují a usazují u dna středové kalové jímky. 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 ropných látek.

Voda se zbytkovým znečištěním (do 40 mg.l⁻¹ NEL) odchází přes koalescenční filtr do středové komory odlučovače RL. Heterogenní kapénky RL, které pro malou velikost nedokázaly překonat hydraulický odpor vody a vyplavat na povrch ulpí na koalescenčním filtru. Odloučené látky se shlukují do větších celků, po získání potenciálu, dostatečného k překonání hydraulického odporu vody, se kapénky RL gravitačně odloučí a vyplavou na hladinu vody v odlučovači.

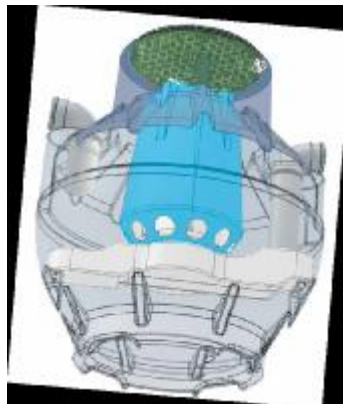
ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

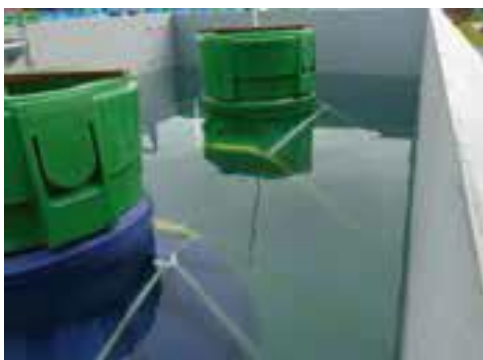
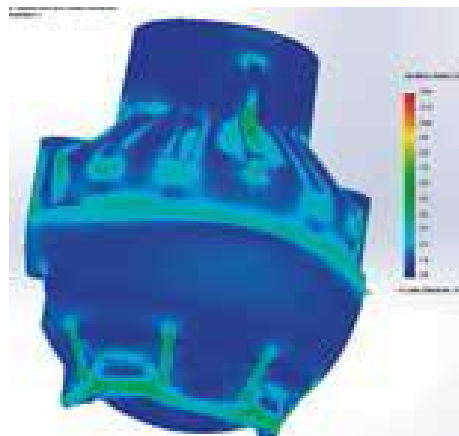
Vyčištěná voda odchází výtokovou trubicou umístěnou v dostatečné hloubce pod hladinou odlučovače. Výtok je hlídán středovým kuželovitým automatickým ventilem, řízeným plovákem tárovaným na hustotu 850g.l⁻¹. Ventil zabrání průniku ropných látek odlučovačem a je součástí každého zařízení MEA TECH Shere.



5. Materiál a konstrukce

Těleso odlučovače je vejcovitého tvaru, který zaručuje vysokou pevnost. Vhodnost takového tvaru byla ověřena mnoha deformačními zkouškami. Celá nádrž je vyrobena z jednoho kusu bez spojů a perforací, které by mohly způsobovat netěsnosti. Použitým materiálem je vysoce stlačený polyetylén. Každý výrobek prochází náročnou výstupní kontrolou, která ověřuje sílu a strukturu materiálu pláště, jehož minimální tloušťka je 8 mm.

Použitý polyetylén je chemicky odolný a elektricky nevodivý. Na závadu není krátkodobé působení teploty 100°C. Výrobce doporučuje rozsah pracovní teploty od -20 do + 80°C.



Dovolené zatížení je 125 kN a stejné zatížení snese standardně dodávaný uzamykatelný poklop, určený pro zátěžové plochy třídy B do 12,5 tuny. Nádrže lze uložit do hloubky 2,5 m bez dalšího statického zabezpečení za podmínek, že měrná hmotnost zásypu nepřekročí 2 000 kg.m⁻³. Automatický ventil a další výstroj jsou vyrobeny z polyetylénu a nerezové oceli. Nátoková a výtoková potrubí jsou z PVC těsněného profilovým těsněním z chemicky odolné pryže.

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

6. Koalescence

Jádro systému je nyní zcela nezávislé na tvaru nádrže.



Koalescenční filtr 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. Koalescenční jednotka je specifická pro každý model OLK. Celou koalescenční jednotku lze jednoduše vyjmout a díky tomu je možná velmi snadná údržba.

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

7. Obtok



Obtok - začíná pracovat při přívalovém dešti.

Vody s nebezpečím úniku ropných látek (parkoviště, komunikace), u kterých provádíme výpočet z nižšího než přívalového deště zabezpečujeme obtokovými odlučovači. Takové zařízení nám zajišťuje, že v případě intenzivnějšího deště, než je intenzita použitá pro výpočet, nedojde ke zhoršení funkce zařízení nebo vyplavení odloučených ropných látek. Po dosažení maximálního přípustného průtoku vystoupá hladina vody v kalové jímce do úrovně nátokové části, odkud se přelije do obtoku aniž by byla narušena funkce odlučovače.

8. Automatický ventil

Standardně u všech typů ORL MEA TECH SPHERE je instalován ve středu samotné nádrže. Tárováný kuželovitý ventil zaručující dokonalou těsnost 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 zachytnou kapacitu zařízení o 1/3, řešení zmenšuje potřebnou velikost odlučovače ropných látek.



9. Instalace:

Odlučovače typu Sphere je možné osadit do různých podmínek. Do zeleného pásu, do pojezdové plochy i do míst s výskytem vysoké hladiny podzemní vody. Je možné osadit odlučovač do větších hloubek než u zařízení jiných typů. V průběhu instalace není nutné zařízení doplňovat vodou.

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/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

10. Dodavatelské podmínky

Firma RONN si vyhrazuje právo účasti při pokládce (odborný dozor). V případě jakýchkoliv dotazů volejte kontaktní osobu firmy
MEA Water Management s.r.o. – Ing. Zdeněk Habr – tel. 606 671 700.

11. Záruka

Na ORL MEA TECH Sphere® poskytujeme záruku 10 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. Výkresová část
2. Výkaz výměr (nebo rozpočet)

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/0915/2023

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362, 777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

MEA Water Management s.r.o.

Jáchymovská 206/76, 360 04 Karlovy Vary, Česká republika

Tel/Fax: 353 331 362

E-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

Internet: www.mea-odvodneni.cz



BUILDING SUCCESS

HYDRAULICKÝ POSUDEK ORL

Akce : Ostrava - Parkoviště u Úřadu městského obvodu
v Slezské Ostravě

Zpracoval : Filip Herman

Popis : Odvodňovaná plochy - parkoviště (dlažba) 1063 m²

tel./fax: 353 331 362

1. Vstupní data:

Srážky	r [l/s.ha] =	150,00
Koef. odtoku	fi =	0,60
Odvodňovaná plocha	A [m ²] =	1063,00

2. Výpočet:

Celkové množství vody Q_c [l/s]	
$Q_c = r \cdot fi \cdot A / 10\,000$	
Q_c [l/s] =	9,57
max. C10-C40 na výtoku ORL (mg/l)	<0,2mg NEL/l

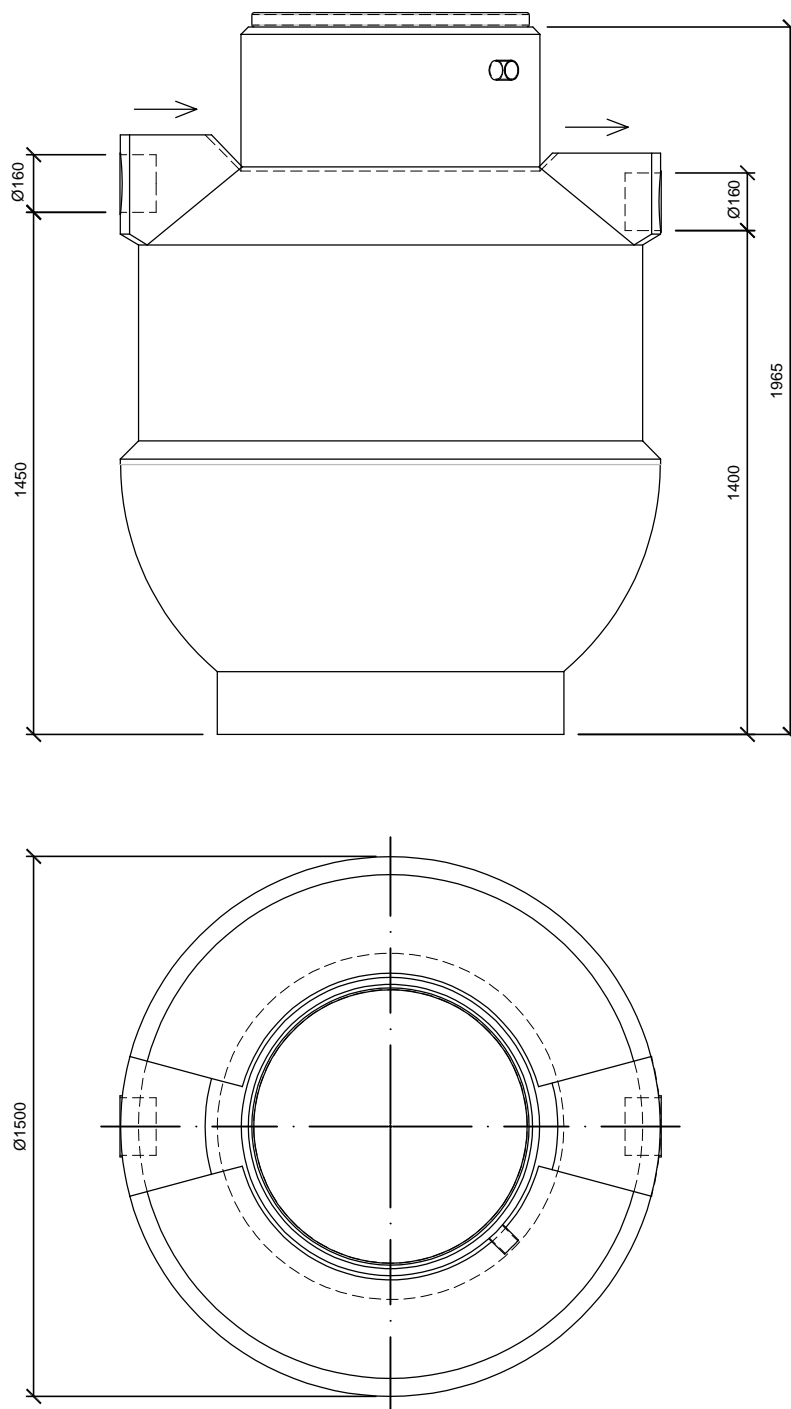
3. Návrh ORL:

Použitý typ ORL:	YH0610E	
Max průtok ORL:	[l/s] =	10,00
účinnost ORL :		105%

Odlučovač ropných látek - ORL, byl navržen v souladu s normou ČSN EN 858 a je plně certifikován.

Výstupní hodnoty C10-C40 jsou garantované až do vstupního znečištění 300 mg/l.

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



PRŮTOK: 10 l/s

ČIŠTĚNÍ: C10-C40 < 0,2 mg/l

Výstupní hodnoty C10-C40 jsou garantované až do vstupního znečištění 300 mg/l.

PRODUKT:

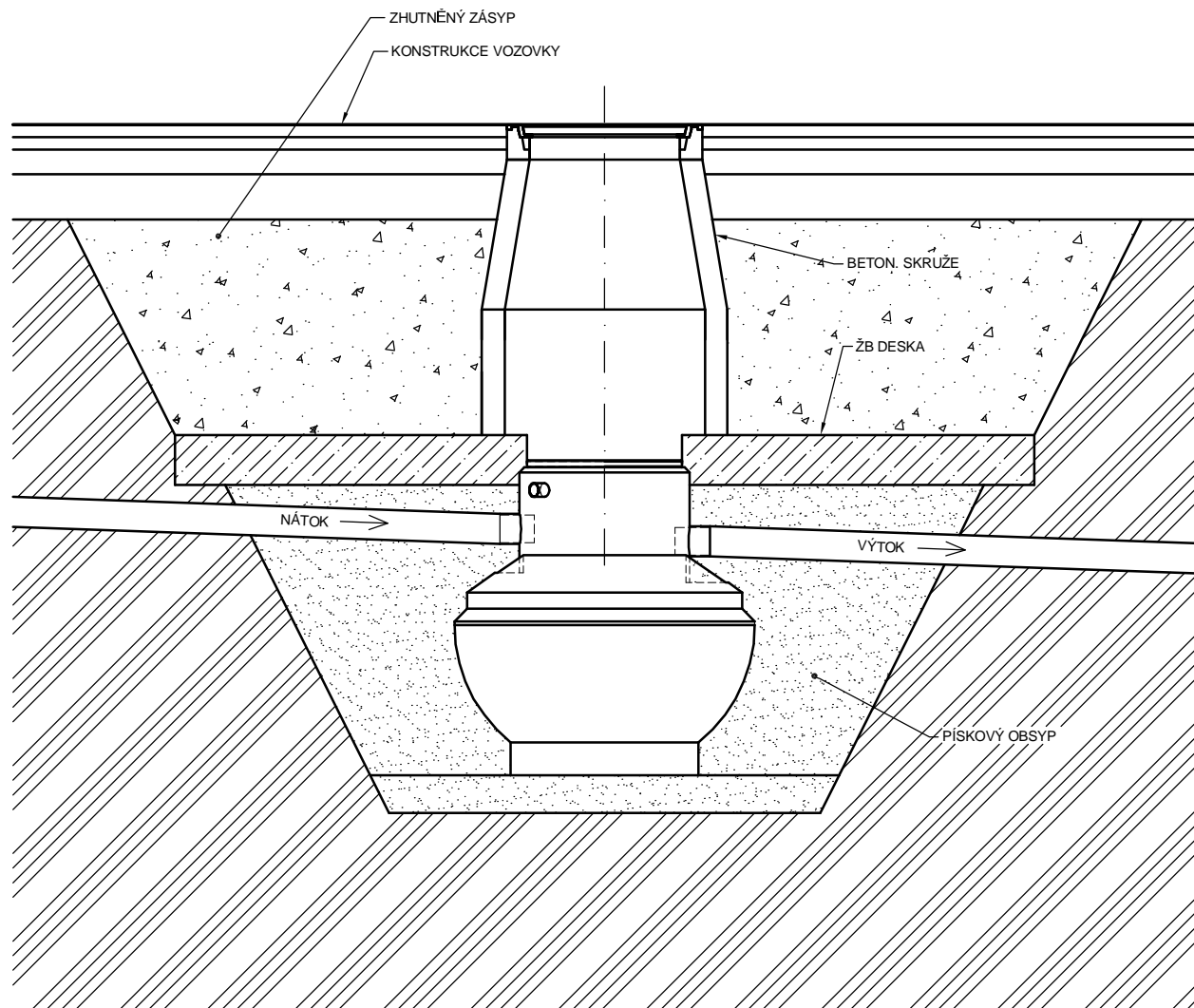
ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK MEA TECH

TYP:

SPHERE YH0610E

MEA
BUILDING SUCCESS

tel: 841 111 128
www.mea-odvodneni.cz



PRODUKT:

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK MEA TECH

TYP:

DETAIL ULOŽENÍ ORL (OT) SPHERE
DO HLOUBKY / POJÍŽDĚNÉ PLOCHY





NABÍDKA

MEA Water Management s.r.o.

www.mea-odvodneni.cz

Nabídka:	NFH/91/2023	Firma:	VS PROJEKT s.r.o.
Zakázka:	Ostrava - Parkoviště u Úřadu městského obvodu v Slezské Ostravě	Kontakt:	Ing. Dušan Kučera
Varianta:	OLK, C10-C40<0,2 mg/l		Na Obvodu 45/1100
	Středisko: 31		70300 Ostrava - Vítkovice

28.3.2023

Identifikátor	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Celkem DPH
Doporučené příslušenství					
81	AH01	MEA Tech AH01 ALARM zvukový/ vizuální + sonda z nerezů + kabel 10m - Certif. ATEX, powered by 6 alkaline batteries	ks	1,00	10 323,98
Mezisoučet:					10 323,98 Kč
OLK 10 l/s					
81	YH0610E	Odlučovač lehkých kapalin Hydrosphere s kalovou jímkou (NS x 100), 10 l/s, automatickým ventilem včetně dočišťovací jednotky a dopravy	ks	1,00	78 483,11
Mezisoučet:					78 483,11 Kč
ZÁKLAD DPH:					88 807,09 Kč
DPH:					18 649,49 Kč
CENA S DPH:					107 456,58 Kč

Hmotnost: 50 kg

Před osazením odlučovače je nutné ověřit úroveň hladiny spodní vody, určit zatížení (případným pojezdem) a hloubku uložení odlučovače. Na základě těchto informací může být nabídka doplněna, nebo bude doporučen jiný typ OLK. Výstupní hodnoty C10-C40 jsou garantované až do vstupního znečištění 300 mg/l.