

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných odpadov typ Ólmeister

SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

vypracovaná podľa prílohy č. 11 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa Rozsahu hodnotenia
pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 uvedeného zákona (list č.
3078/2022-11.1.1/pb, 22588/2022, 22588/2022-int., zo dňa 06. 04. 2022)

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľ:

Eco Transport, s.r.o., Horný majer 377, 935 38 Lok

Navrhovaná činnosť:

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných odpadov typ Ólmeister

Účel navrhovanej činnosti:

Navrhovaná činnosť mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných odpadov typ Ólmeister je určená na zhodnocovanie (spracovanie a úpravu) nebezpečných odpadov. Navrhovaná technológia slúži hlavne na zhodnotenie nebezpečných odpadov na báze oleja princípom oddelenia emulzie vody a oleja. Ide o mobilné zariadenie. Účelom navrhovanej činnosti („Mobilné zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných odpadov typ Ólmeister“) je funkčný systém zachytávania a čistenia zaolejovaných vôd (najmä z parkovísk, garážové stojiská, priemyselných objektov, líniových stavieb a pod.) – ide o rôzne druhy a typy odlučovačov oleja z vody - pravidelne (opakovane) vyčistiť tieto objekty (odlučovače olejov) tak, aby plnili svoju funkciu, t. j. priamo na miestach, na celom Slovensku, kde sú tieto odlučovače ropných látok (ORL) vybudované, zhodnotiť nebezpečné odpady. Technologický proces zhodnocovania nebezpečných odpadov (spracovanie a úprava odpadov z odlučovačov oleja z vody) sa tak bude vykonávať v jednotlivých lokalitách v celej SR, kde bude mobilné zariadenie dočasne umiestnené. Týmto spôsobom sa významne znižujú potenciálne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, zvýši sa efektivita zhodnotenia odpadov (vyčistená odpadová voda sa vracia späť na zavodenie čisteného objektu), znížia sa nároky na potrebu (pitnej/úžitkovej vody na zavodenie objektov) a znížia sa nároky a náklady na prepravu nebezpečných odpadov, čím dochádza k prekryvaniu viacerých pozitívnych účinkov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

Cieľom predmetnej technológie – mobilného zariadenia je zhodnotenie nebezpečných odpadov na princípe spätného získavania alebo regenerácie rozpúšťadiel R2 (spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel – voda, ako rozpúšťadlo) podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj fyzikálno-mechanickej úpravy odpadov, opätovného použitia a využitia odpadov.

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na území celej Slovenskej republiky. Mobilné zariadenie bude parkované a bude pracovať aj pri objekte prijímacej nádrže ČOV v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., so sídlom v Bratislave, na prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, 935 38 Lok (Nitriansky kraj, okres Levice, obec, katastrálne územie a sídelná jednotka Lok, mimo zastavaného územia obce, na parcelných číslach registra KN-C 2236/3 (druh pozemku: ostatná plocha), 2236/14 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie) a 2236/15 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie)).

Dôvod umiestnenia v danej lokalite:

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite je, že má vybudované potrebné zázemie, resp. že sa plánuje vybudovať.

Navrhovaným spôsobom nakladania s odpadmi sa významne znižujú potenciálne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, zvýši sa efektivita zhodnotenia odpadov (vyčistená odpadová voda sa vracia späť na zavodenie čisteného objektu), znížia sa nároky na potrebu (pitnej/úžitkovej vody na zavodenie objektov) a znížia sa nároky a náklady na prepravu nebezpečných odpadov, čím dochádza k prekryvaniu viacerých pozitívnych účinkov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

Navrhovanou činnosťou sa dosiahne pomerne výrazné zníženie množstva nebezpečných odpadov (zaolejované odpadové vody s obsahom kalov) prevážaných na zneškodnenie - o cca 70 % až 90 %. Navrhovanou činnosťou sa získa 1 % až 10 % odpadového oleja. Celkové množstvo nebezpečných odpadov zneškodňovaných skládkovaním sa zníži na 30 % až 10 %. Predovšetkým sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovínových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody. Pôjde o efektívne používanie (prevádzkovanie) vyššie uvedených odlučovačov/nádrží.

Súčasná legislatíva v oblasti odpadového hospodárstva je postavená na hierarchii odpadového hospodárstva. Zákon o odpadoch kladie dôraz na maximálne zhodnocovanie odpadov. Účelom navrhovanej činnosti je práve funkčný systém úpravy, zhodnotenia a zneškodnenia rôznych druhov (nebezpečných) odpadov na jednom mieste (zvýši sa efektivita zhodnotenia odpadov a znížia sa nároky na prepravu nebezpečných odpadov) za dodržania platných právnych predpisov odpadového hospodárstva SR.

Realizácia navrhovanej činnosti bude bez potreby výstavby a stavebných úprav, vykonávanie činnosti bude v areáloch na už vybudovaných a zabezpečených plochách. Taktiež nebude nepochádzať k trvalým alebo dočasným záberom pôdy a lesných pozemkov. Využívaná bude vybudovaná dopravná infraštruktúra (dopravné napojenia a parkovacie plochy), v prípade potreby sociálne zariadenia v daných areáloch. Znížia sa nároky na prepravu nebezpečných odpadov (násobne sa znížia objemy prepravovaných nebezpečných odpadov), čo pozitívne vplyva na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených území a ich ochranných pásiem a nebude mať žiadne negatívne vplyvy na chránené územia.

V rámci navrhovanej činnosti sa dlhodobo nepredpokladajú žiadne negatíva z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Navrhovaná činnosť bude na jednom mieste prevádzkovaná pomerne krátky čas. Z krátkodobého ako aj dlhodobého hľadiska sú negatívne vplyvy navrhovanej činnosti zanedbateľné.

Popis technického a technologického riešenia:

Navrhovateľ plánuje prevádzkovať navrhovanú činnosť na základe objednávky u objednávateľa a u neho bude čistiť nádrže, ktoré obsahujú zmesi olejov, odpadových vôd a kalov (hlavne odlučovače ropných látok - ORL a príp. retenčné nádrže, cestné retenčné nádrže, sedimentačné nádrže a iné).

Technologický proces úpravy (zhodnocovania) nebezpečných odpadov predmetnou činnosťou sa má vykonávať v mobilnom zariadení, ktoré bude slúžiť na nasávanie zaolejovaných vôd a kalov, na zhromažďovanie zaolejovaných kalov, oleja a prípadne aj vyčistenej odpadovej vody, najmä však na mechanickú a fyzikálno-(chemickú) úpravu (odseparovanie mechanických nečistôt, nerozpustených látok a následné odseparovanie odpadových olejov na separátore oleja) odpadových vôd na získavanie využiteľných produktov (odolejovaná, „vyčistená“ odpadová voda a odpadový olej). Podľa zákona o odpadoch [§ 5, ods. (4), písm. a) až d)] mobilné zariadenie je zariadenie na zhodnocovanie odpadov alebo zariadenie na zneškodňovanie odpadov, ak je prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov, ktoré je:

- konštrukčne a technicky usporiadané na častý presun z miesta na miesto,
- vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie nemá byť a ani nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou,
- je určené na zhodnocovanie odpadov alebo na zneškodňovanie odpadov:
 - v mieste ich vzniku,
 - na inom mieste u toho istého pôvodcu odpadu, alebo,
 - v zariadení, na ktoré bol vydaný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. d) zákona o odpadoch,
- nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu (§ 57 a § 66 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov).

Navrhovaná činnosť spĺňa všetky vyššie uvedené náležitosti (podmienky), mobilné zariadenie bude zhodnocovať nebezpečné odpady na mieste ich vzniku (výskytu) a mimo doby prevádzky u zákazníkov bude umiestnené v areáli spoločnosti ARGUSS, s.r.o., so sídlom v Bratislave (mimo zastavané územie obce), na prevádzke Čistiareň kontaminovaných odpadových vôd (ČOV KONTEC 2 a 4), Horný majer 377, 935 38 Lok. Ide o parcely KN-C 2236/3 (druh pozemku: ostatná plocha), 2236/14 (uvedená plocha je evidovaná ako zastavaná plocha a nádvorie, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce) a 2236/15 (uvedená plocha je evidovaná ako zastavaná plocha a nádvorie, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce).

Navrhovaná činnosť, mobilné zariadenie je určené na rýchle spracovanie a úpravu odpadov najmä z odlučovačov oleja z vody, ako aj na priamu filtráciu (čistenie/regeneráciu) zaolejovaných vôd. Predstavuje technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom pevnej automobilovej preplachovej a sacej nadstavby nainštalovanej na podvozku. Táto konštrukcia nadstavby a hmotnosť mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu) na miesta určenia.

Mobilné zariadenie Ólmeister je špeciálne vozidlo s vysokotlakovou sacou nadstavbou v prevedení ADR triedy 3 a 9 s celkovým objemom cisterny cca 14 000 litrov s podvozkom zn. MAN. V danom prípade sa pôjde v zmysle § 4 ods. 2, písm. c) zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších o kategóriu vozidiel N – motorové vozidlá s najmenej štyrmi kolesami navrhnuté a konštruované najmä na prepravu nákladu (kategória vozidiel N3 - vozidlá projektované a konštruované na prepravu tovaru s najväčšou prípustnou celkovou hmotnosťou vyššou ako 12 000 kg).

Stručný opis technologického postupu:

Technologický postup navrhovanej spočíva v separácii zmesí oleja, vody a kalu a v odfiltrovaní pevných suspendovaných častíc zo zaolejovaných odpadových vôd (filtrácia, separácia) a následnej separácii odpadových olejov separátorom oleja. Znečistená odpadová voda (emulzia) sa bude nasávať do zariadenia cez šnekové čerpadlo cez sací filter. Následne sa odpadová voda pretlačí cez ďalší filter do separátora. Týmto spôsobom sa odstránia hlavne pevné častice znečistenej odpadovej vody.

Prostredníctvom cisterny s tlakovým trojkomorovým systémom (kal, voda, ropné látky/olej) a v spojení s tlakovým separátorom oleja sa uskutočňuje už v priebehu sacieho procesu oddeľovanie ropných látok/oleja a vody. Tlakový systém zaisťuje konštantné, optimalizované prúdiace pomery. Navyše nie je účinnosť úpravy (zhodnocovania nebezpečných odpadov) závislá na sklone zariadenia.

Navrhovaná činnosť, mobilná jednotka sa odstaví (umiestni) na mieste určenia v blízkosti čisteného objektu. Technologické zariadenie je pripojené na zdroj energie hydraulikej aj mechanickej jednotky cez pohon z motorovej jednotky nákladného vozidla, spúšťa ho zaškolená obsluha pomocou hlavného ovládacieho prvku v kabíne. Ovládací panel je na vozidle.

Hlavnou časťou zariadenia je separátor, ktorý využíva základný fyzikálny princíp, resp. vlastnosti oleja a vody. Vzhľadom k tomu, že olej má menšiu mernú hmotnosť ako voda, voda stúpa k povrchu, čo je základným princípom každého odlučovača olejov. Tento spôsob sa využíva aj v zariadení Ólmeister. Zároveň sa využíva aj ďalšia fyzikálna vlastnosť oleja, pri ktorej väčšie kvapky oleja stúpajú k hladine rýchlejšie ako malé. Tento fyzikálny jav výrazne ovplyvňuje proces separácie. Olejová emulzia v separátore prechádza systémom doskových uholníkov so štrbinou. Pri stúpaní sa kvapky oleja zachytávajú na spodnej strane uholníkov, spájajú sa vo väčšie kvapky až následne vzniká na spodnej strane uholníkov olejový povlak. Ďalšie prichádzajúce kvapky oleja strhávajú k vrcholu uholníkov vždy veľké kvapky, ktoré následne cez štrbinu stúpajú k hladine.

Elektróda stavu oleja v separátore zabezpečuje nepretržitú hrúbku narastajúceho olejového povlaku. Pri dosiahnutí miery naplnenia sa otvorí odpúšťací ventil a olej sa prečerpáva do olejovej komory. Ak sa odpúšťací ventil uzavrie, pretlačá sa vyčistená voda cez tlakový ventil do vodnej komory.

Počas celého procesu sa kontroluje jeho kvalita. Pred tlakovým ventilom sa nepretržite odvádzajú vzorky separovanej vody na kontrolný rozbor prostredníctvom počítačového analyzátoru. Na základe merania rozptýleného svetla veľmi presne detekuje počítač zbytkový obsah oleja a ten sa uvádza na displeji v hodnotách ppm. Meranie je veľmi presné a spoľahlivé. Po krátkodobom prekročení limitnej hodnoty 15 ppm je vyhlásený alarm. V prípade, že je limitná hodnota prekročená po dobu dlhšiu ako je 15 sekúnd, automaticky sa vypne celé zariadenie. Aby sa celý čistiaci proces mohol zopakovať je potrebné zariadenie následne opätovne manuálne aktivovať.

Na skladovanie a na následný transport kalov a kalových sedimentov, ktoré nie je možné ďalej separovať je určená zadná kalová komora, ktorá sa vyprázdňuje po otvorení zadného poklopu pomocou výsuvného piestu.

Vyčistená voda je pretláčaná do vodnej komory, aby sa v prípade čistenie odlučovača ropných látok mohla vrátiť späť a opätovne využiť. V prípade, že vodná komora z kapacitných dôvodov nie je dostatočná, je možné využiť aj vyčistenú kalovú komoru. Okrem toho hneď za separátorom sa nachádza aj samostatná výpusť vody, aby bolo v prípade potreby možné využiť aj externé skladovacie nádrže separovanej vody napr. pri významných únikoch zaolejovaných vôd.

Po ukončení prác sa táto odolejovaná „vyčistená“ voda vypustí do recipienta a to najmä späť do vyčistenej nádrže (nutné zavodnenie), alebo odvezie na (komunálnu) MB ČOV, resp. vypustí do verejnej kanalizácie - VK (potrebný súhlas správcu príslušnej VK), alebo vypustí priamo do povrchového toku (potrebný súhlas príslušného správcu a vodohospodárskeho orgánu).

Odpady vstupujúce do zariadenia mobilného zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov typ Ólmeister

Odpady, ktoré sú určené na zhodnocovanie na posudzovanom/hodnotenom mobilnom zariadení na zhodnocovanie nebezpečných odpadov a ostatných odpadov sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
05 01 06	kaly obsahujúce olej z údržby prevádzok alebo zariadení	N
05 01 09	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
13 01 05	nechlórované emulzie	N
13 04 01	odpadové oleje z prevádzky lodí vnútrozemskej plavby	N
13 04 02	odpadové oleje z prístavných kanálov	N
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 08 01	kaly alebo emulzie z odsoľovacích zariadení	N
13 08 02	iné emulzie	N
16 07 08	odpady obsahujúce olej	N
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O
16 10 03	vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 04	vodné koncentráty iné ako uvedené v 16 10 03	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
19 08 10	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 19 08 09	N
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 11 03	vodné kvapalné odpady	N
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
19 13 07	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 08	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07	O

Ide o spracovanie nebezpečných odpadov a ostatných odpadov na báze oleja. V každom prípade ide najmä o zmesi odpadových olejov a vody, príp. kalu. Pri úprave (zhodnocovaní) v predmetnom technologickom procese navrhovanej činnosti vždy ide o rozfázovanie zmesí s rôznym obsahom vody, oleja a kalu na samostatné komodity, t. j. na odolejovanú, „vyčistenú“ odpadovú vodu, odpadový olej a kaly.

Technické parametre mobilného zariadenia (vozidlo s nadstavbou)

Technická špecifikácia pevnej nadstavby Ölmeister – nadstavba pre sanie a vysokotlakové preplachovanie podľa predpisov GGVS/ADR k účinnému oddeleniu emulzie oleja a vody. Konštrukcia nadstavby mobilnej jednotky umožňuje ľahkú manipuláciu na mieste a v mieste určenia.

Nádrž:

Celkový objem cisterny (nádrže) cca 14 000 l

Rozdelenie nádrže pomocou výsuvného piestu:

Koncová aretácia cca 2 500 l vody, cca 11 500 l kalového priestoru (vzdušného objemu)
1. medziareť cca 5 800 l vody, cca 8 200 l kalového priestoru (vzdušného objemu)
Kazetový výložník DN 125/150

Pevná komora na olej cca 1 500 l (vzdušného objemu)
ploché šupátko DN 125
kazetový výložník DN 125/150 pomocou pneumaticky ovládaného piestu
Vyprázdňovanie pomocou pneumaticky ovládaného výsuvného piestu

Vysokotlakové zariadenie:

Vysokotlakové čerpadlo:

Výrobca URACA
Typ P 3-10 G 40
Množstvo vody cca 127 l/min.
Prevádzkový tlak cca 160 bar
Priemer plunžera 40 mm
Počet otáčok 1 000 min⁻¹
Výkon cca 37 kW
Tlakový regulačný ventil ručne riadený na čerpadle
Chladenie prevodového oleja cez kaskádu
Tlakové vedenie k VT navijáku DN 32
Vysokotlakový naviják hydraulicky poháňaný, pre max. 80 m hadice DN13

Vákuové zariadenie:

Vákuové čerpadlo:

Počet 1 ks
Systém vodokružné vákuové čerpadlo
Výrobca CVS

Typ	VacuStar WR 3100
Výkon	3 100 m ³ /hod pri 60% vákuu (400 mbar)
Max. vákuum	80 % (200 mbar)
Počet otáčok	1 600 l/min
Výkon	cca 94 kW pri 0,5 bar

Transportný naviják:

Hydraulicky poháňaný a výklopný transportný naviják pripravený per 30 m hadice DN 50 – 3 ks po 10 m.

Zariadenie na separáciu oleja:

Olejový odlučovač:	NFV
Typ	ÖM 2000
Výkon	cca 10 m ³ /hod
Max. tlak	1,0 bar

Šnekové dopravné čerpadlo:

Výrobca	Allweiler / Seepex
Výkon	cca 10 m ³ /hod
Max. tlak	1,5 bar

Technický popis nadstavby Ölmeister:

Nádrž:

priemer cisterny: 1 800 mm / výška cca 3 800 mm

Cisterna je v tlakovom prevedení s kruhovými výstuhami podľa predpisov EU ADR GGVS. Výpočtový tlak nádrže 10 bar; skúšobný tlak 4 bar. Veľkosť nádrže zodpovedá údajom v technických dátach. Cisterna vyrobená z oceleového plechu S355 J2+N. Separátne olejová nádrž o veľkosti zodpovedá údajom v technických dátach, so sacím domkom a plavákovým ukazovateľom stavu vpredu medzi kabínou a nádržou. Ďalej sa na nádrži nachádza kontrolný/čistiaci otvor DN 450. Pomocou pneumaticky ovládaného plochého šupátka DN 100, ktoré je umiestnené na najnižšom mieste olejovej nádrže je možné vypustiť zbytok nasatého média. Súčasťou je koncový kus so spojkou a zátkou. Olejovou komoru je možné vystaviť podtlaku.

Vyprázdňovanie:

Pneumaticky ovládaným výsuvným piestom, ktorý je pomocou pretlaku k zadnému poklopu vytlačený alebo pomocou podtlaku pred piestom späť natiahnutý. Piest je v cisterne utesnený pomocou dvoch tesniacich manžiet (duší) vyrobených z gumového materiálu EPDM/NBR. Vysoká odolnosť týchto manžiet proti opotrebovaniu. Aretačné čapy k zaisteniu výsuvného piestu v aretačných polohách sú pneumaticky ovládané. Bokom na cisterne je namontovaný odsávací dóm pre všetky komory s plavákovou guľou ako poistným ventilom a pneumaticky ovládaných otočným šupátkom slúžiacim k prepusteniu tlakov v komorách. Týmto je umožnený pohyb výsuvného piestu pri uzavretom poklope/veku. Uzáver pre vypúšťanie zbytkovej vody priestoru piestu / vodnej komory pre čistú vodu je umiestnený na pravej strane. Guľový ventil DN 50 s TW-spojkou a zátkou. Uzáver pre vypustenie vodnej komory DN 50, vyvedený na pravej strane.

Zadné čelo:

Hydraulicky otvárateľné v celom priereze o 90° smerom hore.

Výsypka:

Pod zadným poklopom/vekom sa nachádza hliníková výsypka, ktorá je vyťažená o 100 mm po stranách hore s ochranou hrán a pevne priskrutkovaná ku konštrukcii vozidla. Výsypka je opatrená uzavierateľným poklopom/vekom, ktorý nám vytvorí priestor pre odloženie vyťaženého materiálu.

Koncové príruby k uzatvoreniu zadného čela - "LONG LIFE":

Príruby sú v prevedení s drážkou pre osadenie do profilovaného tesnenia ϕ 42 mm.

Centrálné uzatváranie zadného čela:

S napínacími pätkami, pozinkovanými kladivkovými skrutkami a tiahkami vrátane centrálneho uzatvárania pomocou pneumaticky ovládaného valca. Otvorenie tohto centrálneho uzatvárania zadného čela je možné iba po vytvorení vákua (v súlade s predpismi, ktoré sa vzťahujú na tieto tlakové nádoby).

Ukazovateľ stavu naplnenia nádrže:

K sledovaniu stavu kalovej komory je k dispozícii guľový plavák. Ukazovateľ stavu kalovej komory je umiestnený v zadnej časti cisterny na pravej strane. Stupnica ukazovateľa je po 0,5 m³.

Sací vstup / výpust:

Na zadnom čele dole je namontovaný pneumaticky ovládaný vo vnútri ležiaci uzáver DN 125. Druhý zvonka ležiaci guľový uzáver (guľový ventil), s odvzdušnením, TW spojkou a zátkou.

Spätné preplachovanie vedenia DN 80:

Vozidlo je vybavené zariadením pre pretlačenie prebytočnej vody z kalovej komory späť do kanalizácie.

Vysokotlakové zariadenie:

Po boku cisterny na pomocnom ráme je namontované vysokotlakové čerpadlo. Mechanický pohon čerpadla je zabezpečený pomocou dobre prístupných klinových remeňov vedľajšieho pohonu prevodovky vozidla. Ochrana zakrytia zodpovedá UVV. Zapnutie a vypnutie pomocou pneumaticky ovládanej spojky z ovládacej skrinky. Ľahko prístupné filtračné zariadenie s nerezovým sítkom a uzatváracím ventilom slúžiacim k ochrane vysokotlakového čerpadla.

Naviják:

Hydraulicky ovládaný naviják o kapacite 80 m vysokotlakové hadice DN 13. Umiestnenou medzi zadnou ochranou proti podbehnutiu a zadným kolesom na ľavej strane vozidla. Tlakové vedenie navijáku v DN 19 k zníženiu straty tlaku.

Vysokotlaková preplachovacia hadica:

80 metrov dlhé gumová hadice, 200 bar, výrobca Trelleborg.

Vyprázdňovanie zbytkovej vody:

Pneumatický pre všetky potrubné rozvody vysokotlakového zariadenia. Takto je odvodňovaný celý vysokotlakový systém aj v zimnom období.

Plnenie nádrže:

Plniaci otvor pre plnenie vodnej komory voľným vtokom je umiestnený vpravo na nadstavbe a skladá sa z priečnej C-spojky (možnosť plnenia tlakovou vodou z hydrantu), záslepky a guľového ventilu.

Ukazovateľ stavu vodnej komory:

K sledovaniu stavu vodnej komory v jej celom profile je k dispozícii voči korózii odolný vo vnútri uložený PE plavák. Ukazovateľ stavu vodnej komory je umiestnený v prednej časti cisterny na pravej strane. Stupnice ukazovateľa ukazuje $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ " a plnú nádrž.

Zariadenie pre nedostatok vody vo vodnej nádrži:

S optickým i akustickým signálom vrátane následného odpojenia VT-čerpadla.

Vákuové zariadenie:

Na boku cisterny na pomocnom ráme je namontované vákuové čerpadlo. Mechanický pohon čerpadla je zabezpečený pomocou dobre prístupných klinových remeňov vedľajšieho pohonu prevodovky vozidla. Ochrana zakrytia zodpovedá UVV. Zapnutie a vypnutie je pomocou pneumaticky ovládanej spojky z ovládacej skrinky. Pneumaticky ovládaný štvorcestný prepínací ventil DN 125 slúžiaci pre saciu a tlakovú prevádzku, tak ako i pre pohyb piestu pri zatvorení zadnom čele.

Výveva bude vybavená 100 l veľkým, zapojeným odstredivým odlučovačom proti eventuálnemu presatiu média. Odlučovač s nerezovými štetinovými vložkami k ochrane vývevy proti tvorbe peny s plavákovým ventilom. Poklop/veko tohto odlučovača je ľahko demontovateľné. K vyprázdňovaniu odlučovača je k dispozícii vypúšťací ventil DN 2" s napojenou plastovou vypúšťacou hadicou.

Ďalej sú k dispozícii:

- štvorcestný ventil pre režimy "sanie" a „tlak“,
- štvorcestný ventil pre prevádzku piestu,
- ochranný filter s výmenným sitkom pre prítok vody do čerpadla,
- spätný ventil,
- odlučovač kondenzátu,
- certifikované poistné ventily 0,5 bar,
- mano - vakuometer -1,0 / + 5,0 bar.

Pneumatické zariadenie:

Ďalšia tlaková nádoba napojená na pneumatický systém vozidla s lapačom kondenzátu a vzduchovým primazávačom (jednotka pre úpravu kvality tlakového vzduchu).

Hydraulické zariadenie:

Dostatočne dimenzované dvojokruhovú hydraulické zariadenie pre pohon nadstavby. Dostatočne dimenzovaná olejová nádrž s chladičom, čerpadlom, spätným chodom cez filter a ukazovateľom znečistenia. Dvojokruhovú vedenie pre všetky funkcie nadstavby ako napr. kazeta, vysokotlakový a transportný naviják atď.

Zariadenie na separáciu oleja:

Zariadenie je namontované medzi nadstavbou a kabínou. Automatické ovládanie pracovných procesov cez SP – ovládanie. Zariadenie je konštruované tak, aby vyčistenú vodu bolo možné znovu/opätovne využiť v systéme. Zariadenie na sledovanie úrovne úbytkového oleja, keď prekročenie nastavenej minimálnej hodnoty zvyškového oleja vedie k odstaveniu celého systému z prevádzky. Výpustné zariadenie DN 50 od odlučovacej komory je vyvedené na pravej strane nadstavby. Hydraulicky poháňané šnekové čerpadlo pre dopravu kvapalné zmesi vody a oleja zo stacionárneho zariadenia do mobilného olejového odlučovača. Hrubý filter z nerezovej ocele je umiestnený vpravo vzadu. Pod zariadením na separáciu oleja je vaňa na úkapy s odkalovacím ventilom $\frac{1}{2}$ ", koncovým kusom s cisternovou TW spojkou a zátkou.

Riadenie a ovládanie nadstavby:

Všetky ovládacie prvky a vypínače sú zoskupené v rozvádzačoch z nerez, vybavené ochranou proti striekacej vode (možnosť opláchnutia rozvádzača). Riadenie nadstavby sa uskutočňuje pomocou LOGO ovládaní.

Ovládacie funkcie:

➤ otáčkomer	
➤ počet otáčok	+ / -
➤ vákuomanometer	
➤ vákuové čerpadlo	zapnuté / vypnuté
➤ štvorcestný prepínací ventil	sanie/ vyrovnanie / tlak
➤ spodný sací vstup / výpusť	otvorené / zatvorené
➤ spätné preplachovacie vedenie	otvorené / zatvorené
➤ ukazovateľ tlaku v manžetách (2 ks)	mimo rozvádzača
➤ zariadenie pre nedostatok vody	optické / akustické
➤ vysokotlakové čerpadlo	zapnuté / vypnuté
➤ voda	otvorené / zatvorené
➤ zariadenie na separáciu oleje	zapnuté / vypnuté
➤ odvodnenie vodní komory	priestor piestu / kalový priestor
➤ zariadenie pro zbytkový olej	zapnuté / vypnuté
➤ alarm zvyškového oleje	zapnuté / vypnuté
➤ automatika zvyškového oleje	zapnuté / vypnuté
➤ zabezpečenie zadného čela	zapnuté / vypnuté
➤ centrálné uzatváranie zadného čela	otvorené / zatvorené
➤ otváranie zadného čela	hore / dole
➤ spodný uzáver olejovej komory	otvorené / zatvorené
➤ prepínač	otvorené / zatvorené
➤ uzáver kazety	otvorené / zatvorené
➤ sacie hadice	otvorené / zatvorené
➤ vyprázdnenie olejovej komory	
➤ vyprázdnenie kalovej komory	
➤ transportný naviják (na zadnom čele)	navíjať / odvíjať
➤ voda	otvorené / zatvorené
➤ tlak vody	+ / -
➤ vysokotlakový naviják	navíjať / odvíjať
➤ osvetlenie rozvádzača	
➤ počítadlo prevádzkových hodín vysokotlakového čerpadla	
➤ počítadlo prevádzkových hodín vákuového čerpadla	
➤ počítadlo prevádzkových hodín odlučovača oleja	
➤ nočné osvetlenie	na ľavej a pravej strane, vzadu
➤ NOT AUS	núdzové tlačidlo

Podvozok MAN Truck TSG 35.470 8x4 BL:

Typ vozidla	Valník a podvozok (LK)
Rázvor kolies	4 105 mm
Previs	1 050 mm
Celková hmotnosť	32 000 kg (technické zaťaženie 32 500 kg, technické zaťaženie plus 32 500 kg)

Zdvihák vozidla 25 000 kg
ADR FL

Technologický proces spracovania a úpravy nebezpečných odpadov navrhovanou činnosťou na slúži na zhodnocovanie odpadov najmä z odlučovačov oleja z vody a cieľom je dosiahnutie výrazného zníženia prepravovaného množstva nebezpečných odpadov, najmä však získanie využiteľných produktov: odolejovaná, „vyčistená“ voda a oddelený odpadový olej. Ide o zhodnocovanie, prípravu na opätovné použitie a materiálovú recykláciu odpadov v svojej podstate tak ide o navrátenie odpadu do (výrobného) cyklu s cieľom šetriť primárne surovinové zdroje (viď. nižšie „MATERIÁLOVÁ BILANCIA“).

Celková kapacita navrhovanou činnosťou na je $10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ znečistených/zaolejovaných odpadových vôd. Zároveň sa na sprehľadnenie uvádza nasledovná materiálová bilancia, ktorá taktiež poukazuje na výrazné zníženie množstva zneškodňovaných nebezpečných odpadov:

MATERIÁLOVÁ BILANCIA

- **VSTUP:**
 - Nebezpečné odpady a ostatné odpady: zaolejované odpadové vody s obsahom kalov - najmä 13 05 07 voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody (N) a 13 05 08 zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody (N).
- **VÝSTUP:**
 - využiteľný produkt - odolejovaná, „vyčistená“ voda - množstvo 70 % až 90 % (použije sa k spätnému/novému naplneniu - nutné zavodenie vyčisteného objektu, ponechané u objednávateľa služby),
 - využiteľný odpadový olej katalógového čísla 13 05 06 olej z odlučovačov oleja z vody (N) - množstvo 1 % až 10 % (odovzdá sa oprávnenej organizácii na jeho následné spracovanie/zhodnotenie - R9, resp. R1).

Technologické odpady z procesu zhodnocovania:

- odpad - zaolejované kaly (13 05 01 tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody (N), resp. 13 05 02 kaly z odlučovačov oleja z vody (N)) - množstvo 10 % až 30 % (odovzdajú sa oprávnenej organizácii na ďalšie spracovanie/zneškodnenie skládkovaním D1, príp. spaľovaním D10, alebo na D8 - dekontamináciu – odstránenie NEL a následné prípadné zhodnotenie),
- použité/kontaminované (ochranné) pracovné prostriedky (15 02 02 absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (N); ich celkové množstvo cca $50 \text{ kg} \cdot \text{rok}^{-1}$; zneškodňované skládkovaním D1, resp. spaľovaním D10).

Z uvedenej materiálovej bilancie je zrejmé, že navrhovanou činnosťou sa dosiahne pomerne výrazné zníženie množstva nebezpečných odpadov (zaolejované odpadové vody s obsahom kalov, hlavne najmä 13 05 07 voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody (N) a 13 05 08 zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody (N)) prevážaných na zneškodnenie - o cca 70 % až 90 %. Navrhovanou činnosťou sa získa 1 % až 10 % odpadového oleja.

Celkové množstvo nebezpečných odpadov zneškodňovaných skládkovaním sa zníži na 30 % až 10 %. Predovšetkým sa dosiahne významné šetrenie primárnych surovinových zdrojov t.j. vody, ako aj surovín a energií na úpravu vody.

Odpady vznikajúce počas prevádzkovania mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov:

V priebehu technologického postupu (pracovného procesu) navrhovanej činnosti vznikajú „technologické odpady“. V priebehu prevádzkovania mobilného zariadenia vznikajú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke:

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 07	olej a koncentráty zo separácie	N
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

So vzniknutými odpadmi sa môže nakladať vid'. nasledujúca tabuľka.

číslo druhu odpadu	názov druhu odpadu	Spôsob nakladania s odpadmi – zneškodňovanie odpadov podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	R1 - Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine
19 02 07	olej a koncentráty zo separácie	R1 - Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	R9 - Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 D10 - Spaľovanie na pevnine

Fyzikálno-chemickou a mechanickou úpravou nedochádza priamo ku kvalitatívnej zmene odpadov. Pôvodné vlastnosti odpadov sa technológiou nemenia, preto odpady na výstupe zo zariadenia môžu byť zaradené pod tými istými druhmi číslami druhov odpadov ako odpady vstupujúce do zariadenia.

Varianty riešenia navrhovanej činnosti:

V rámci správy o hodnotení činnosti je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (kap. C.II.18) a navrhovaný realizačný variant podľa určeného rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, ktorý bol určený a vydaný MŽP SR podľa § 30 zákona (list č. 3078/2022-11.1.1/pb, 22588/2022, 22588/2022-int., zo dňa 06. 04. 2022). Popis realizačného variantu je uvedený v predchádzajúcej kapitole.

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti:

Pri hodnotení sa použila 4 stupňová významnosť vplyvov:

- bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia,
- vplyv málo významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne,
- vplyv významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny,
- vplyv závažný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Výsledok hodnotenia je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti				
vplyv	významnosť vplyvu			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	vplyv málo významný	vplyv významný	vplyv závažný
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.