KANALIZAČNÍ ŘÁD
VEŘEJNÉ STOKOVÉ SÍTĚ
OBCE OLBRAMICE



	Funkce:	Jméno:	Datum:	Podpis:
Zpracoval:	Odpovědný zástupce	Ing. Zdeněk Beňo		
Odsouhlasil:	Starosta	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D.		

Výtisk číslo:	

Rozdělovník výtisků:				
Výtisk č.:	Jméno:	Funkce:	Datum:	Podpis:
1	Ing. Zdeněk Beňo	odpovědný zástupce		
2	Městský úřad Litovel, OŽP	vodoprávní úřad		
3	Obec Olbramice	vlastník a provozovatel		

Aktualizace kanalizačního řádu - seznam změn				
Změna č.:	Strana č.:	Účinnost od:	Datum:	Podpis:
1				
Popis změny				
2				
Popis změny				
3				
Popis změny				
4				
Popis změny				
5				
Popis změny				
6				
Popis změny				
7				
Popis změny				
8				
Popis změny				

Obsah

1. Titulní list kanalizačního řádu 6
2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu 7
2.1. Související zákony, vyhlášky a nařízení 7
2.2. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu 8
2.3. Cíle kanalizačního řádu 8
3. Popis území 9
3.1. Charakter lokality 9
3.2. Odpadní vody 9
3.3. Zásobování pitnou vodou 10
4. Technický popis stokové sítě 11
4.1. Popis kanalizační sítě 11
4.2. Hydrologické údaje 12
4.3. Údaje o počtech obyvatel v obci 12
5. Údaje o čistírně odpadních vod 13
5.1. Čerpací jímka na přítoku 13
5.2. Hrubé předčištění 14
5.3. Biologická linka 14
5.4. Dmychárna 14
5.5. Kalová jímka 15
5.6. Měrný objekt na odtoku 15
5.7. Obtok ČOV 15
5.8. Parametry zatížení ČOV 16
5.9. Výstupní parametry 17
6. Údaje o vodním recipientu 18
7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami 19
8. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod do kanalizace 21
9. Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace 25
10. Měření množství odpadních vod 28
11. Opatření při poruchách, haváriích a mimořádných událostech 29
12. Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů 31
12.1. Výčet a informace o sledovaných producentech 31

12.2. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod 31

12.2.1. Odběratelem (tj. producentem odpadních vod) 31

12.2.2. Provozovatelem – kontrolní vzorky 31

12.2.3. Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod 32

12.3. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod 32

13. Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem 35

14. Aktualizace a revize kanalizačního řádu 36

15. Potvrzení o seznámení zaměstnanců 37

16. Přílohy 38

1. Titulní list kanalizačního řádu

VEŘEJNÁ KANALIZACE OBCE OLBRAMICE:

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY Č. 428/2001 SB.):

7105-781991-00635669-3/2

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu na **území obce Olbramice.**

Vlastník kanalizace	:	OBEC OLBRAMICE
Identifikační číslo (IČ)	:	00635669
Sídlo	:	Olbramice č.p. 56, 783 22 Cholina
Provozovatel kanalizace	:	OBEC OLBRAMICE
Identifikační číslo (IČ)	:	00635669
Sídlo	:	Olbramice č.p. 56, 783 22 Cholina
Zpracovatel kanalizačního řádu	:	Ing. Zdeněk Beňo
		U Oskavy 1303, 783 91 Uničov
Datum zpracování	:	srpen 2022

Kanalizační řád byl schválen podle §14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu Městského úřadu Litovel:

č. j. …… ze dne ……..

Platnost kanalizačního řádu od: …….. do ……...

……..

razítko a podpis

schvalujícího úřadu

2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

2.1. Související zákony, vyhlášky a nařízení

a) Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
b) Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
c) Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
d) Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
e) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
f) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
g) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 183/2018 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu
h) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
i) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
j) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
k) Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 79/2018 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhu stanovování záplavových území
l) Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 46/2015 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě
m) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí
n) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 328/2018 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
o) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 414/2013 Sb., o vodoprávní evidenci

p) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o evidenci stavu povrchových a podzemních vod a způsobu ukládání údajů do informačního systému veřejné správy
q) Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 350/2016 Sb., o plánování v oblasti vod

2.2. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§ 10 zákona č. 274/2001 Sb.) a podléhá sankcím podle § 32 , § 33 a § 34 zákona č. 274/2001 Sb.
b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí, pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace.
c) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.
d) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem.
e) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci.
f) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.3. Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání veřejné stokové sítě obce Olbramice tak, aby zejména:

a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu,
b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů,
c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod a dosažení vhodné kvality kalu,
d) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu,
e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

3. Popis území

3.1. Charakter lokality

V obci Olbramice bylo podle k datu 31. 12. 2021 celkem 219 trvale bydlících obyvatel.

Převážná většina obyvatel bydlí v rodinných domcích.

Obec:	Olbramice
Katastrální území:	Olbramice u Vilémova
Kraj:	Olomoucký
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Litovel

Obec se nachází v severozápadní části okresu Olomouc, v nadmořské výšce 392 - 412 m. Obec je rozložena po obou stranách komunikace vedoucí do Vilémova. Její terén je mírně svažitý.

V obci vznikají pouze odpadní splaškové vody, není zde provozován žádný průmyslový podnik, který by produkoval odpadní průmyslové vody. Drobné podnikatelské subjekty, které v obci existují, produkují vzhledem k charakteru své činnosti pouze splaškové vody. Dominantní funkcí v obci je bydlení, převážně ve formě tradiční venkovské zástavby, okrajově v bytových domech.

V obci chybí standardní občanská vybavenost jako je pošta, škola či zdravotnické zařízení.

Územní plán obce předpokládá rozvoj obytné výstavby na ploše navazující na dnešní zastavěné území a předpokládá se rozvoj výroby a služeb na ploše ležící mezi areálem zemědělského družstva a silnicí III/37340.

V obci chybí standardní občanská vybavenost jako je pošta, škola či zdravotnické zařízení.

Veřejná kanalizace odvádí odpadní vody na mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod. Po vyčištění jsou odpadní vody odváděny do bezejmenného toku.

Zásobení pitnou vodou je realizováno z převážné části z vodovodu pro veřejnou potřebu a z menší části lokálních podzemních zdrojů (ze studní místního zásobování).

3.2. Odpadní vody

V obci vznikají odpadní vody vnikající do kanalizační sítě:

a) v bytovém fondu ("obyvatelstvo"),
b) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti ("obecní vybavenost").

Poznámka: v obci není zastoupen průmysl, který by produkoval odpadní vody.

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“) – jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné době produkovány od cca 219 obyvatel, bydlících trvale na území obce Olbramice a napojených přímo na stokovou síť.

Do systému kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes septiky nebo žumpy.

Poznámka: Znečištění produkované od dojíždějících občanů je zahrnuto ve sféře „obecní vybavenosti“.

Odpadní vody ze zařízení občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („obecní vybavenost“) – jsou (vyjma srážkových vod) vody splaškového charakteru, jejichž kvalita se může přechodně měnit podle momentálního použití vody. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činnosti (služeb).

Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti jsou obecně dvojího druhu:

a) vody splaškové (ze sociálních zařízení podniků),
b) vody technologické (z vlastního výrobního procesu), v podnicích na území obce prakticky nevznikají.

Tyto odpadní vody minimálně ovlivňují kvalitu a množství odpadních vod ve stokové síti.

Odpadní vody z obecní vybavenosti jsou vody splaškového charakteru, jejichž kvalita se může přechodně měnit podle momentálního použití vody.

Poznámka: V objektech občansko-technického vybavení obce nejsou produkovány průmyslové odpadní vody a ostatní vody, které není možno počítat do běžných splaškových vod.

3.3. Zásobování pitnou vodou

Zásobení pitnou vodou je realizováno z převážné části z vodovodu pro veřejnou potřebu (Vodovod Pomoraví) a z části z lokálních podzemních zdrojů (ze studní místního zásobování).

4. Technický popis stokové sítě

4.1. Popis kanalizační sítě

V obci Olbramice je navržena stoková síť oddílné soustavy, splaškové a dešťové vody jsou odváděny samostatnými stokami. Stavba, která je předmětem této projektové dokumentace, řeší splaškovou část oddílné soustavy. Jako dešťová je využívána stávající kanalizace.

Na celém území obce je gravitační kanalizační síť splaškové kanalizace.

Zástavba obce je situována oboustranně podél silnice III/37340, která obcí prochází ve směru východ - západ. V části obce západně od křižovatky silnice III/37340 a silnice III/37316 je levostranná zástavba (ve směru na Bohuslavice) od silnice odsazena a vytváří zde náves. Rozmístěním zástavby bylo dáno situování kanalizačních stok.

Stoky byly v rámci stavby umístěny na veřejně přístupných pozemcích, podél zástavby, ze které odvádějí splaškové odpadní vody. V obci západně od zmíněné křižovatky silnic jsou stoky uloženy převážně v zatravněném pozemku návsi, v malém rozsahu podél pozemků nemovitostí ve vozovce silnice III/3740. V části obce východně od křižovatky krajských silnic jsou pozemky s nezpevněným povrchem obsazeny stávajícími podzemními a nadzemními sítěmi: dešťová kanalizace, plynovod, vodovod, podzemní sdělovací a energetické kabely a nadzemní vedení NN. Stoky jsou zde téměř výhradně umístěny jednostranně ve vozovce krajské silnice, souběžně se stávajícími sítěmi, především vodovodem a dešťovou kanalizací.

Na kanalizační stoce jsou osazeny, v místech změny směru trasy, změny sklonu a soutoku, v maximální vzdálenosti 50 m, kontrolní šachty. Byly využity betonové prefabrikované šachty vnitřního průměru 1000 mm s tloušťkou stěny skruží 120 mm, tedy vodotěsné.

Stoky:

Stoka	Materiál, DN	Délka [m]
A	PP DN 250	1 000,0
A0	PP DN 250	60,1
A1	PP DN 250	224,5
A1-1	PP DN 250	19,4
A2	PP DN 250	100,5
A3	PP DN 250	41,2
Celkem		**1 445,7**

Objekty na stokové síti:

- *kanalizační šachty* – železobetonové, DN 1000 mm, celkem 57 ks.

Kanalizační odbočky:

Kanalizační odbočky jsou provedeny v úseku od napojení na stoku po hranici připojované nemovitosti, kde byly na odbočkách osazeny kontrolní šachty. Na odbočky budou napojeny domovní přípojky splaškové kanalizace připojovaných objektů. Odbočky byly na stoky napojeny pomocí tvarovek. Odbočky na koncích stok byly napojeny v koncových šachtách na stokách.

Celkem bylo v rámci stavby provedeno 76 ks odboček v celkové délce 530 m, nejčastěji umístěných na veřejně přístupných pozemcích a přilehlých nezpevněných pozemcích podél připojovaných nemovitostí.

4.2. Hydrologické údaje

Srážkové odpadní vody z obce jsou odváděny soustavou kanálů a příkopů, která nejsou předmětem kanalizačního řádu. Průměrný srážkový normál pro obec Olbramice je **730 mm/rok**.

4.3. Údaje o počtech obyvatel v obci

Počet obyvatel trvale žijících v obci k 31. 12. 2021:	219
Počet připojených EO v obci Olbramice:	219
Specifická produkce odpadních vod [l/os/den]:	100
Produkce odpadních vod z obce Olbramice v roce 2021 (průměrná hodnota) [m^3/den]:	21

5. Údaje o čistírně odpadních vod

Čistírna odpadních vod pro 205 EO slouží k čištění splaškových odpadních vod z obce Olbramice. Odpadní vody jsou přiváděny novou gravitační kanalizací. Jedná se o biologickou čistírnu s malými nároky na energii a obsluhu.

ČOV je situována na nezastavěném extravilánovém katastrálním území obce Olbramice. Objekt má podzemní a nadzemní podlaží. Vnější rozměry podzemní části jsou 7,20 x 6,10 m. Osazení objektu i navazujících objektů ČOV bylo řešeno tak, aby bylo možné, pokud to bude potřebné, doplnit ČOV šachtou se třetím stupněm čistění, tj. mikrosítovým bubnovým filtrem MBF pro průtok do 5 l/s.

ČOV je založena na biologickém principu jako nízkozatěžované aktivace s nitrifikací a s aerobní stabilizací kalu. Kalové hospodářství zpracovává kal aerobní stabilizací s gravitačním zahuštěním a následným odvozem k likvidaci na jinou ČOV.

Oddílnou kanalizací přitéká odpadní voda přes česlicový koš do čerpací jímky. Odtud je čerpána na hrubé předčištění. Další průtok čistírnou až do recipientu je již gravitační. Po průtoku hrubým předčištěním odpadní voda odtéká do denitrifikační nádrže. Do denitrifikační nádrže je rovněž vracen aktivovaný kal oddělený sedimentací v dosazovací nádrži (vratný kal) a kalová voda. Z denitrifikační nádrže přechází aktivační směs do nádrže nitrifikace. Aktivační směs pak odtéká z nitrifikace do středového válce vestavěné dosazovací nádrže. Z dosazovací nádrže odtéká vyčištěná odpadní voda přes měrný objekt do recipientu. Přebytečný kal je odváděn do kalové jímky, kde je aerobně stabilizován, gravitačně zahuštěn a dále je odvážen ke konečné likvidaci. Dosazovací nádrž je vestavěna do nitrifikační nádrže.

5.1. Čerpací jímka na přítoku

Oddílnou kanalizací přitéká odpadní voda do čerpací jímky, která slouží pro vyrovnání přítoku odpadních vod a čerpání odpadních vod do hlavní technologické linky.

V čerpací jímce je na vyústění přítokového potrubí osazen česlicový koš s průlinami 35 mm. Česlicový koš je opatřen vodícími tyčemi a zároveň je pro manipulaci s košem nad čerpací jímkou umístěno zvedací zařízení. Při manipulaci s košem je spuštěna nátoková mříž.

Dále jsou v čerpací jímce umístěna dvě kalová čerpadla, která slouží pro přečerpávání splaškových vod na hrubé předčištění. Přičemž jedno čerpadlo je provozní a jedno slouží jako zabudovaná 100% rezerva. Čerpadla jsou provozována automaticky podle výšky hladiny v čerpací jímce. Maximální čerpané množství na ČOV je 1,7 l/s. Čerpací jímka je opatřena plovákovými spínači.

Dále je čerpací jímka opatřena obtokem potrubím PVC DN250. Toto potrubí je napojeno na lomovou šachtu a odtokovou kanalizaci za čistírnou odpadních vod a zaústěno přes výustní objekt do recipientu. Při dosažení kóty obtoku je zároveň hlášena porucha obou čerpadel (havarijní hladina).

5.2. Hrubé předčištění

Výtlačné potrubí z ČJ je zaústěno do stíraného síta s otvory 5 mm, které je opatřeno bezpečnostním přepadem. Odtok z válcového síta je potrubím DN150 a je zaústěn do nádrže denitrifikace. Shrabky ze stíraného síta padají po skluzu do přistaveného kontejneru. Řízení chodu stíracích kartáčů síta je spřaženo s chodem čerpadel v čerpací jímce.

5.3. Biologická linka

Základem biologického čištění je nízko zatížený aktivační systém tvořený nádrží denitrifikace a nitrifikace, které jsou umístěny v jednom monobloku s vestavěnou dosazovací nádrží a nádrží na přebytečný kal. Denitrifikační nádrž (anoxická) je předřazena před nádrž nitrifikační (oxická).

Z válcového síta odtékají předčištěné splaškové vody do nádrže denitrifikace. Základem čistírenské jednotky je betonová nádrž 2,8 x 6,6 x 3,0 m. V této nádrži je umístěna celá technologie aktivační části čistírny, tj. aktivační systém s nitrifikací a denitrifikací, odplyňovací zónou a vestavěnou dosazovací nádrží. Zdroj vzduchu je v tomto případě umístěn vedle nádrže aktivační linky v objektu čistírny odpadních vod. Část aktivační linky je zastropena a je nad ní umístěno sociální zařízení. Část aktivační linky, která není zastropena, je opatřena lávkou dosazovací nádrže a zábradlím.

Odpadní voda z hrubého předčištění odtéká gravitačně do aktivační nádrže. Denitrifikační a nitrifikační části aktivační linky jsou odděleny plastovou dělící příčkou. Denitrifikační část je míchána hrubobublinnou aerací aeračními elementy ADD-P. Nitrifikační část je provzdušňována celoplošně rozmístěnými jemnobublinnými aeračními elementy ADD-260. Na odtoku z aktivační nádrže je umístěna odplyňovací komora, ze které aktivační směs odtéká do středového válce vestavěné plastové dosazovací nádrže DN 260. Vertikální dosazovací nádrž je vybavena odtokovým žlabem s nornými stěnami a zařízením pro odtahování vyflotovaného kalu z hladiny dosazovací nádrže zpět do denitrifikační části aktivační nádrže. Ofuk hladiny za účelem sběru plovoucího kalu je prováděn automaticky v daném časovém intervalu. Usazený aktivovaný kal je z kónusu dosazovací nádrže odtahován vzduchovým čerpadlem do denitrifikační části aktivace jako vratný kal nebo druhým vzduchovým čerpadlem do uskladňovací nádrže kalu jako přebytečný kal.

Vyčištěná odpadní voda odtéká z čistírny odpadních vod potrubím PVC DN150 do měrné šachty opatřené měrným Parshallovým žlabem. Odběr vzorků je možný v šachtě na odtokové kanalizaci z ČOV.

5.4. Dmychárna

Dmychadla jsou umístěna nad zastropenou kalovou jímkou v objektu čistírny odpadních vod. Jsou zde osazena dvě dmychadla KUBÍČEK typ 3D19A-050K, Q = 1,15 m^3/min, n = 3 055 ot/min, p = 40 kPa, P_{mot} = 2,2 kW.

Jedno dmychadlo slouží k dodávce vzduchu do aktivační nádrže, druhé slouží k provzdušňování kalové jímky a zároveň může sloužit jako zabudovaná 100% rezerva pro provzdušňování aktivační nádrže. Dmychadla jsou opatřena protihlukovými kryty a jsou osazena v sestavě nad sebou. Vzduch pro dmychadla je přiváděn přisávacím otvorem s protidešťovou žaluzií. Vzduch používaný na chlazení dmychadel je odveden z prostoru čistírny ventilátorem. Rozvod tlakového vzduchu je proveden z

nerezového potrubí. Potrubí je vedeno od dmychadel do nádrží denitrifikace, nitrifikace a uskladňovací nádrže kalu, kde je napojeno na plastové rošty s aeračními jemnobublinnými, hrubobublinnými a středobublinnými elementy.

Funkce dmychadel je řízena časově podle nastavených režimů.

5.5. Kalová jímka

Pro uskladnění kalu slouží uskladňovací nádrž kalu, která má půdorysný rozměr 3,8 x 2,4 m a hloubku 3,0 m. Dno uskladňovací nádrže je vyspádováno. Doba uskladnění zajistí dostatečnou stabilizaci kalu, který je v uskladňovací nádrži provzdušňován a zahušťován. Kal sedimentuje a odsazená kalová voda je stavitelným ponorným čerpadlem odčerpána zpět do denitrifikace. Odkalení aktivace je prováděno mamutkou, která čerpá usazený kal z kónusu dosazovací nádrže jako přebytečný kal do uskladňovací nádrže kalu.

Uskladňovací nádrž kalu je provzdušňována celoplošně rozmístěnými středobublinnými membránovými elementy typu ADD-260S osazenými na aeračním roštu. Na dně je rošt kotven do dna nádrže stavitelnými nerezovými podpěrami. Rošt je vybaven odvodňovacím systémem, kterým se odvádí voda zkondenzovaná v potrubí provzdušňovacích roštů.

Dále je v uskladňovací nádrži umístěno vyskladňovací potrubí s napojením na fekál pro odvoz kalu.

5.6. Měrný objekt na odtoku

Na odtoku z čistírny je měřen průtok vyčištěné vody v měrném objektu (šachtě) s osazeným Parshallovým žlabem. Okamžitá hodnota i součtové množství proteklé vody je měřeno pomocí ultrazvukové sondy, osazené v měrném objektu, a vyhodnocovací jednotky, umístěné v blízkosti rozvaděče. Z měrné šachty odtékají vyčištěné odpadní vody gravitačním potrubím do recipientu.

5.7. Obtok ČOV

V případě havárie lze celou ČOV obtokovat. Obtok je gravitační v profilu DN 250.

5.8. Parametry zatížení ČOV

Počet ekvivalentních obyvatel		205	EO
Hydraulické zatížení biologického stupně			
Průměrný nátok	$Q_{prům}$	1,6	$m^3.h^{-1}$
Maximální nátok	Q_{max}	2,4	$m^3.h^{-1}$
Látkové zatížení			
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK_5	12,3	$kg.d^{-1}$
Chemická spotřeba kyslíku	$CHSK_{Cr}$	24,6	$kg.d^{-1}$
Nerozpuštěné látky	NL	11,3	$kg.d^{-1}$
Celkový dusík	N_C	2,3	$kg.d^{-1}$
Amoniakální dusík	$N\text{-}NH_4^+$	1,5	$kg.d^{-1}$
Celkový fosfor	P_C	0,5	$kg.d^{-1}$
Biologický stupeň			
Koncentrace aktivační směsi v aktivaci	X_A	4	$kg.m^3$
Stáří kalu	Θ_X	12,6	d
Látkové zatížení kalu	B_X	0,084	$kg/kg^{-1}.d^{-1}$
Objemové zatížení kalu	B_V	0,334	$kg.m^3.d^{-1}$
Objem aktivace		37	m^3
Dosazovací nádrž			
Celková plocha	F_{DN}	5,8	m^2
Recirkulační poměr R = 1 - 1,5	R (Q_d)	80	%
Hydraulické zatížení průměrně		1,028	m/h
Zásobní nádrž kalu			
Celkový objem	V_{kn}	23	m^3
Celkový objem přebytečného kalu	V_{kal}	10	$kg.d^{-1}$
Doba zdržení	Θ_{kn}	80	d
Denní objem nezahuštěného přebytečného kalu, 0,8 % suš.		1	$m^3.d^{-1}$
Denní objem zahuštěného přebytečného kalu, 3,0 % suš.		0,3	$m^3.d^{-1}$

Uváděné parametry jsou návrhové kapacitní hodnoty čistírny, nejde o závazné hodnoty.

5.9. Výstupní parametry

Emisní limity vod na odtoku z ČOV jsou stanoveny na základě rozhodnutí vodoprávního orgánu (OŽP Městského řadu Litovel) č. j. LIT 24366/2018 ze dne 21. 11. 2018:

Průtok:

prům. 0,4 l/s

max. 0,7 l/s

max. 1152 m^3/měsíc

max. 14016 m^3/rok

Kvalita vypouštěné vody:

Ukazatel	"p" mg/l	"m" mg/	t/rok
BSK_5	30	50	0,414
$CHSK_{Cr}$	110	170	2,350
NL	40	60	0,550

Četnost měření množství: 4x ročně

Typ vzorků: A – dvouhodinový směsný získaný sléváním 8 stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut.

6. Údaje o vodním recipientu

Území spadá do hlavního povodí středního toku Moravy, dílčí povodí Blata, č. hydrologického pořadí je 4-12-01-002, přičemž hlavním recipientem území, do kterého budou vyústěny vody z ČOV, je bezejmenný vodní tok. Pro potřeby návrhu ČOV byly vybrány průtokové údaje některých m-denních vod:

průměrný průtok	Qa	4,0	l/s
průtok 270 denní	Q270	1,8	l/s
průtok 355 denní	Q355	0,5	l/s

Základní údaje o toku:

Název recipientu:	bezejmenný vodní tok, ID VT 15000694
Kategorie podle vyhl. č. 470/2001 Sb., v platném znění:	-
Číslo hydrologického profilu:	4-12-01-002-0-00
Identifikační číslo vypouštění odpadních vod:	534932
Říční km:	0,42
Správce toku:	Povodí Moravy, s. p., Brno, závod Olomouc

7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami

Do kanalizace podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, nesmějí vnikat následující látky, které ve smyslu tohoto zákona nejsou odpadními vodami:

A. Zvlášť nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin látek, s výjimkou těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. Organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí.
2. Organofosforové sloučeniny.
3. Organocínové sloučeniny.
4. Látky nebo produkty jejich rozkladu, u kterých byly prokázány karcinogenní nebo mutagenní vlastnosti, které mohou ovlivnit produkci steroidů, štítnou žlázu, rozmnožování nebo jiné endokrinní funkce ve vodním prostředí nebo zprostředkovaně přes vodní prostředí,
5. Rtuť a její sloučeniny.
6. Kadmium a jeho sloučeniny.
7. Persistentní minerální oleje a persistentní uhlovodíky ropného původu.
8. Persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.

Jednotlivé zvlášť nebezpečné látky jsou uvedeny pod označením zvlášť nebezpečné látky nebo prioritní nebezpečné látky v nařízení vlády vydaném podle § 39 odst. 3; ostatní látky náležející do uvedených skupin, ale v nařízení vlády neoznačené jako zvlášť nebezpečné látky nebo prioritní nebezpečné látky, se považují za nebezpečné látky.

B. Nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

1. Sloučeniny metaloidů a kovů:

1. zinek	6. selen	11. cín	16. vanad
2. měď	7. arsen	12. baryum	17. kobalt
3. nikl	8. antimon	13. beryllium	18. thallium
4. chrom	9. molybden	14. bor	19. tellur
5. olovo	10. titan	15. uran	20. stříbro

2. Biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
3. Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou spotřebu pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách.
4. Toxické nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky.
5. Elementární fosfor a anorganické sloučeniny fosforu.
6. Nepersistentní minerální oleje a nepersistentní uhlovodíky ropného původu.

7. Fluoridy.
8. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany.
9. Kyanidy.
10. Sedimentovatelné tuhé látky, které mají nepříznivý účinek na dobrý stav povrchových vod.

C. Prioritní látky:

Zvláštní kategorií nebezpečných a zvlášť nebezpečných látek jsou prioritní látky, které představují významné riziko pro vodní prostředí a související ekosystémy. Seznam prioritních látek a prioritních nebezpečných látek je uveden v příloze č. 6 nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Součástí seznamu prioritních látek je také kategorie prioritní nebezpečné látky, což jsou látky, které vytvářejí velmi vysoké riziko ve vodním prostředí nebo zprostředkované přes vodní prostředí z důvodu své perzistence a schopnosti bioakumulace. Ostatní látky náležející do uvedených skupin v tomto nařízení neuvedené se považují za nebezpečné látky. Seznam prioritních látek je uveden v příloze č. 2 tohoto kanalizačního řádu.

D. Ostatní látky:

1. Koncentrované jedlé oleje nebo tuky (smažící, fritovací a jiné jedlé oleje a tuky)
2. Narušující materiál staveb stokové sítě nebo ČOV.
3. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.
4. Pevné předměty (zejména hadry, plasty, láhve, obaly, provazy, injekční stříkačky apod.)
5. **Pevné odpady, včetně kuchyňských odpadů, ať ve formě pevné nebo rozmělněné (např. vodní suspenze z drtičů kuchyňských odpadů), které se dají likvidovat separací a následnou manipulací dle platné legislativy o nakládání s odpady (viz kapitola 9).**
6. **Kejda nebo močůvka z chovu domácího nebo hospodářského zvířectva.**
7. **Obsahy septiků a žump.**

Poznámka: Podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných závadných látek do kanalizace.

Kdo zachází s látkami, které nejsou odpadními vodami a které mohou ohrozit jakost nebo zdravotní nezávadnost povrchových nebo podzemních vod, je povinen dbát zvláštních předpisů, které stanoví, za jakých podmínek lze s takovými látkami zacházet z hlediska ochrany jakosti povrchových a podzemních vod. Není-li zacházení s uvedenými látkami z tohoto hlediska zvláštními předpisy upraveno, je každý, kdo s těmito látkami zachází povinen učinit taková opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod anebo aby neohrozily jejich jakost nebo zdravotní nezávadnost. S použitými obaly závadných látek se zachází jako se závadnými látkami.

Každý, kdo zachází se zvlášť nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami, je povinen učinit taková opatření, aby nevnikly do kanalizace, tzn. realizovat účinné zařízení, v němž se závadné látky zachycují, akumulují, zpracovávají nebo jsou dále likvidovány v souladu s platnými legislativními předpisy. Použité zařízení musí mít doložitelnou účinnost (atest zkušebny), při jeho provozu musí být dodržovány pokyny výrobce (údržba, výměna náplní apod.) a musí být vedeny provozní záznamy o této činnosti.

8. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod do kanalizace

Srážkové vody

Musí být přednostně **zasakovány vhodným technickým zařízením do terénu** (vegetační plochy a pásy, zatravňovací tvárnice, příkopy a vsakovací jámy apod.) na pozemcích producentů, případně je možné jejich odvedení samostatnou dešťovou kanalizací do recipientu nebo napojení do jednotné kanalizace.

Předčisticí zařízení

Vlastník nebo provozovatel kanalizace smí na tuto kanalizaci připojit pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.

Návrh technického řešení předčisticího zařízení musí být předložen k odsouhlasení provozovateli kanalizace.

Provozy a objekty s produkcí odpadních vod obsahujících oleje a tuky

Odpadní vody, které jsou znečištěny vysokým obsahem rostlinných a živočišných tuků, musí být před vstupem do kanalizace *předčištěny v odlučovači tuk*ů (ČSN EN 1825-2) tak, aby kanalizace a ČOV byly chráněny před zanášením tukem a provozními problémy.

Jedná se o stávající nebo nově budované ***restaurace, jídelny, kuchyně, hotely, penziony, řeznictví, porážky, provozy zpracování masa, výroby lahůdek a hotových jídel, pekárny apod.***

Z hlediska zajištění účinného provozu odlučovače je nepřípustné svádět do tohoto zařízení splaškové nebo dešťové vody a vody znečištěné minerálními oleji.

Producent je povinen předčistit v odlučovači tuků vhodné velikosti a účinnosti odpadní vody s obsahem rostlinných a živočišných tuků z provozoven s přípravou 30 a více jídel a provozoven pouze s ohřevem jídla při výdeji 60 a více jídel denně.

Podmínky upravující vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu:

1) **Kontrola ukazatelů jakosti** vypouštěných odpadních vod uvedených v tabulce pro posouzení souladu s hodnotami „k“ (zpravidla 80 mg/l) bude prováděna v četnosti **2 x / rok v prvním roce provozu** a dále pak **1 x / rok.** Jedná se o **typ vzorků „A“ tj. dvouhodinové směsné vzorky** získané sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut. Kontrolní profil pro odběr vzorků vypouštěných odpadních vod je na výtoku z lapače tuků. **Sledován bude tento ukazatel: EL**
2) **Kontrola množství** vypouštěných odpadních vod bude prováděna nepřímo (rozdíl odečtů z vodoměru k 1.1. a k 31.12. v témže roce).
3) Vzorky odpadní vody budou odebírány oprávněnou osobou a analýzy provede akreditovaná laboratoř podle příslušných platných norem.
4) **Výsledky analýz vzorků** odebraných odpadních vod, množství vypuštěných odpadních vod a **bilanci vypuštěného znečištění** pro ukazatel EL, budou předloženy provozovateli **za první rok**

provozu a dále pak za každé 4 roky, vždy k 15. únoru následujícího roku nebo při kontrole zařízení nebo při žádosti o nové povolení.

5) Odběr vzorků směrodatných pro kontrolu dodržování podmínek smlouvy provádí prodávající, který je povinen vyzvat k účasti na odběru zástupce kupujícího. Kupující je povinen se zúčastnit. Při neúčasti zástupce kupujícího (po vyzvání ze strany prodávajícího) je odběr provedený prodávajícím platný.
6) Čištění odlučovače a likvidaci zachycených tuků zajistí provozovatel prostřednictvím specializované firmy.
7) Provozovatel odlučovače tuků musí mít k dispozici provozní řád, který stanovuje zásady provozu, kontroly a údržby zpracované pro konkrétní typ zařízení v souladu s pokyny výrobce.
8) Likvidace vznikajících odpadů musí být zajištěna v souladu s platnou legislativou týkající se nakládání s odpady. V případě kontroly odlučovače tuků bude požadována evidence a doklady o likvidaci odpadu (3 roky zpět).

Provozy a objekty s produkcí odpadních vod obsahujících ropné látky

Odpadní vody, které jsou znečištěny ropnými látkami, musí být před vstupem do kanalizace *předčištěny v odlučovači ropných látek* (ČSN 75 6551, ČSN EN 858-1, ČSN EN 858-2) příp. u drobných zdrojů znečištění v kanalizační sorpční vpusti nebo kanalizačním filtru se sorpční vložkou.

Jedná se o stávající nebo nově budované ***autoopravny, servisy, čerpací stanice, šrotiště, objekty a plochy pro mytí vozidel*, dále pak *manipulační, odstavné, parkovací, skladovací plochy a objekty, které mohou být zdrojem úniku ropných látek.***

Pro parkoviště osobních vozidel se stanovují následující požadavky:

- u parkovišť s kapacitou do 5 vozidel se osazení objektu havarijního zabezpečení nepožaduje,
- u parkovišť s kapacitou 5-29 vozidel se osazují sorpční kanalizační vpusti, případně kanalizační filtry se sorpční vložkou,
- u parkovišť s kapacitou od 30 vozidel se požaduje osazení odlučovače ropných látek.

Podmínky upravující vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu:

1) **Kontrola ukazatelů jakosti** vypouštěných odpadních vod uvedených v tabulce pro posouzení souladu s hodnotami „k“ (zpravidla 5 mg/l) bude prováděna v četnosti **2 x / rok v prvním roce provozu** a dále pak **1 x / rok.** Jedná se o **typ vzorků „A“, tj. dvouhodinové směsné vzorky** získané sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut. Kontrolní profil pro odběr vzorků vypouštěných odpadních vod je na výtoku z odlučovače ropných látek (sorpční vpusti nebo kanalizačního filtru se sorpční vložkou). **Sledován bude tento ukazatel: C_{10}-C_{40}**
2) **Kontrola množství** vypouštěných odpadních vod bude prováděna nepřímo (rozdíl odečtů z vodoměru k 1. 1. a k 31. 12. v témže roce).
3) Vzorky odpadní vody budou odebírány oprávněnou osobou a analýzy provede akreditovaná laboratoř podle příslušných platných norem.
4) **Výsledky analýz vzorků** odebraných odpadních vod, množství vypuštěných odpadních vod a **bilanci vypuštěného znečištění** pro C_{10}-C_{40}, budou předloženy provozovateli **za první rok**

provozu a dále pak za každé 4 roky, vždy k 15. únoru následujícího roku nebo při kontrole zařízení nebo při žádosti o nové povolení.

5) Odběr vzorků směrodatných pro kontrolu dodržování podmínek smlouvy provádí prodávající, který je povinen vyzvat k účasti na odběru zástupce kupujícího. Kupující je povinen se zúčastnit. Při neúčasti zástupce kupujícího (po vyzvání ze strany prodávajícího) je odběr provedený prodávajícím platný.
6) Čištění odlučovače a likvidaci zachycených tuků zajistí provozovatel prostřednictvím specializované firmy.
7) Provozovatel odlučovače ropných látek musí mít k dispozici provozní řád, který stanovuje zásady provozu, kontroly a údržby zpracované pro konkrétní typ zařízení v souladu s pokyny výrobce.
8) V intervalech nejvýše 5 let musí být provedena generální technická kontrola zařízení prověřující především těsnost zařízení, stavební stav a stav zabudovaných konstrukčních prvků
9) Likvidace vznikajících odpadů musí být zajištěna v souladu s platnou legislativou týkající se nakládání s odpady. V případě kontroly odlučovače tuků bude požadována evidence a doklady o likvidaci odpadu (3 roky zpět).

Odpadní vody z infekčních provozů (zdravotnické zařízení I. kategorie)

Tyto odpadní vody je producent povinen předčistit a dezinfikovat tak, aby choroboplodné zárodky byly zcela zneškodněny. K vypouštění odpadních vod s **obsahem zvlášť nebezpečné závadné látky** musí být vždy vydáno povolení vodoprávního úřadu podle § 16 zákona č. 254/2001 Sb.

Odpadní vody ze stomatologických zařízení

Stomatologické pracoviště bude vybaveno odpovídajícím separátorem amalgámu s minimální garantovanou účinností 95 %.

Separátor bude provozován v souladu s pokyny výrobce, bude zajištěna jeho pravidelná kontrola a údržba, dle životnosti bude prováděna jeho výměna.

Likvidace zachyceného odpadu bude prováděna v souladu s platnou legislativou.

Obsah chemických WC

Patří mezi zvláštní odpadní vody se znečištěním překračujícím standardní limity kanalizačního řádu. Takové odpadní vody je možné vypouštět jen s písemným souhlasem a za podmínek stanovených provozovatelem kanalizace.

Balastní podzemní vody či vody z povrchových toků nesmí být odváděny do jednotné nebo splaškové kanalizace

Do jednotné kanalizace smí být vypouštěny splaškové vody, ostatní odpadní vody a srážkové vody.

Je-li v místě vybudována kanalizace oddílná, musí být **do splaškové kanalizace odváděny pouze splaškové odpadní vody, nikoliv srážkové vody ze střech a pozemků. Do této kanalizace tedy můžou být odváděny pouze splašky a do dešťové kanalizace pouze srážkové, drenážní nebo povrchové vody** (bez smísení s odpadními vodami).

Mimo odvádění odpadních vod řádným napojením na kanalizaci pro veřejnou potřebu existuje možnost odvozu obsahu septiku a bezodtokové jímky na ČOV. Na tento způsob likvidace odpadních

vod neexistuje právní nárok, závisí vždy na posouzení zatížení a režimu konkrétní ČOV a musí být sjednán s provozovatelem ČOV samostatně. **Obsah septiků a žump je ze zakázáno vypouštět do kanalizace.**

DRTIČE ODPADŮ

Pevné odpady, včetně kuchyňských odpadů ve formě pevné nebo rozmělněné, nejsou odpadními vodami a nesmí být vypouštěny do kanalizace.

Kanalizace slouží výhradně pro odvádění odpadních vod a nelze připustit, aby do tohoto systému byly vypouštěny odpady, např. rozmělněný kuchyňský odpad. Kuchyňský odpad je podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, zařazen pod č. 20 01 08 jako organický kompostovatelný biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven a je povinnost s ním nakládat v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění. Takový **pevný odpad není běžnou součástí komunálních odpadních vod** a způsobuje vážné problémy nejen s odváděním odpadních vod kanalizační sítí, ale také při jejich čištění.

Při instalaci drtiče kuchyňského odpadu s následným vypouštěním zdrtků do veřejné kanalizace nejsou dodržovány koncentrační limity stanovené kanalizačním řádem (výrazné překročení limitu NL).

Překračování limitů kanalizačního řádu hodnotí provozovatel veřejné kanalizace jako neoprávněné vypouštění odpadních vod v rozporu s uzavřenou smlouvou.

9. Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

1) Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v tabulce A, s výjimkou producentů odpadních vod se zvláštními podmínkami pro vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace.

Tabulka A

Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod předávaných

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnota zbytkového znečištění průměrně
BSK_5 - biologická spotřeba kyslíku	mg/l	400
$CHSK_{Cr}$ - chemická spotřeba kyslíku	mg/l	800
NL - nerozpuštěné látky	mg/l	400
RL - rozpuštěné látky	mg/l	1000
RAS - rozpuštěné anorganické soli	mg/l	800
Veškeré tuky	mg/l	25
EL - extrahovatelné látky	mg/l	50
C_{10} - C_{40} - uhlovodíky	mg/l	10
PAL - tenzidy aniontové	mg/l	10
Fenoly	mg/l	10
P_C - fosfor celkový	mg/l	10
Amonné ionty (NH_4^+)	mg/l	30
N_c - dusík celkový	mg/l	65
Chloridové ionty (Cl)	mg/l	200
Síranové ionty (SO_4)	mg/l	250
Kyanidové ionty (CN)	mg/l	0,1
pH	-	6,0 - 9,0
Teplota vody	°C	40
Rtuť (Hg)	mg/l	0,001
Měď (Cu)	mg/l	0,1
Nikl (Ni)	mg/l	0,1
Veškerý chrom (Cr III, Cr IV)	mg/l	0,05
Olovo (Pb)	mg/l	0,05
Arsen (As)	mg/l	0,05

Zinek (Zn)	mg/l	5,0
Selen (Se)	mg/l	0,01
Kadmium (Cd)	mg/l	0,005
Stříbro (Ag)	mg/l	0,05
Berylium (Be)	mg/l	0,001
Baryum (ba)	mg/l	0,5
Molybden (Mo)	mg/l	0,01
Vanad (Va)	mg/l	0,01
Cín (Sn)	mg/l	0,01
PCB (kog.)	mg/l	0,001
Salmonella sp.	mg/l	negativní nález

2) Stanovená koncentrační maxima v tabulkách jsou určena z dvouhodinových směsných vzorků, průměry vycházejí z bilance znečištění.
3) Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod. Orientační hodnoty znečištění splaškových odpadních vod je uvedeno v tabulce B.

Tabulka B

Orientační hodnoty znečištění splaškových odpadních vod

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnota zbytkového znečištění průměrně
Biologická spotřeba kyslíku (BSK_5)	mg/l	350
Chemická spotřeba kyslíku ($CHSK_{Cr}$)	mg/l	750
Nerozpuštěné látky (NL)	mg/l	400
Rozpuštěné látky (RL)	mg/l	800
Extrahovatelné látky (EL)	mg/l	100
Uhlovodíky C_{10} - C_{40}	mg/l	10
Fosfor celkový (P_C)	mg/l	15
Amoniakální dusík ($N\text{-}NH_4^+$)	mg/l	45
Dusík celkový (N_{Celk})	mg/l	70
Chloridové ionty (Cl)	mg/l	200
Síranové ionty (SO_4)	mg/l	100
Kyanidové ionty (HCN)	mg/l	0,1
pH	-	6,0 - 9,0
Teplota vody	°C	40

Rtuť (Hg)	mg/l	0,001
Měď (Cu)	mg/l	0,05
Nikl (Ni)	mg/l	0,05
Veškerý chrom (Cr III, Cr IV)	mg/l	0,025
Olovo (Pb)	mg/l	0,025
Zinek (Zn)	mg/l	1,0
Kadmium (Cd)	mg/l	0,002
Stříbro (Ag)	mg/l	0,025

4) Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody nad rámec hodnot, uvedených v tabulce B. Na ČOV není dovoleno dovážet koncentrované odpadní vody (fekály).

5) Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle odstavce 1) a 2), bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.).
Krajský úřad a obecní úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 34 zákona č. 274/2001 Sb.

10. Měření množství odpadních vod

Množství odpadních vod z obce Olbramice je měřeno na odtoku z ČOV ultrazvukovou sondou.

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., a v § 29,30,31 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Občansko-technická vybavenost – bude stanovován z údajů fakturované vody s ohledem na počet připojených ekvivalentních obyvatel v případě, že nemovitost vybavenosti obce využívá svůj individuální zdroj vody bez měření odebraného množství. Další podrobné informace jsou uvedeny v jednotlivých smlouvách na odvádění odpadních vod.

V případě nově zřizovaných provozů se bude postupovat individuálně dle charakteru nové vybavenosti podniku.

Objemový odtok z čistírny odpadních vod – průtok je měřen ultrazvukovou sondou umístěnou v Parshallově žlabu v měrném objektu na odtoku z čistírny.

Obyvatelstvo (místní) – objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována z údajů stočného a s ohledem na počet připojených ekvivalentních obyvatel, protože řada nemovitostí využívá svůj zdroj vody bez měření odebraného množství.

11. Opatření při poruchách, haváriích a mimořádných událostech

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí správci kanalizace a ČOV, tj. na Obecní úřad Olbramice.

Správce kanalizace a ČOV:	Obec Olbramice
	Olbramice č.p. 56, 783 22 Cholina
Telefon:	585 349 262
Fax:	585 349 262
E-mail:	obec@olbramice.cz
Kontaktní osoba:	Dagmar Křupková, tel.: 585 349 262, 731 288 195
	Ing. Zdeněk Beňo - odpovědná osoba, obsluha ČOV, tel.: 606 028 241

Producent odpadních vod hlásí neprodleně provozovateli ČOV možné nebezpečí překročení předepsaného limitu (i potenciální).

Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů podle vyhlášky č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu.

Subjekt	Adresa	Telefon
Hasičský záchranný sbor		150
Integrovaný záchranný systém		112
Policie ČR		158
Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje	Schweitzerova 91, 779 00 Olomouc	150 950 770 011
Povodí Moravy, s.p.	Dřevařská 11, 602 00 Brno vodohospodářský dispečink (stálá služba)	541 211 737
Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí	Nám. Přemysla Otakara 777, 784 01 Litovel	585 153 260 602 794 006
Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Olomouc	Tovární 1059/41, 779 00 Olomouc Hlášení havárií (nepřetržitě)	585 243 410 731 405 265
Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje	Aksamitova 8 772 00 Olomouc	155 585 544 200
Olomoucký kraj odbor životního prostředí	Jeremenkova 40b 779 11 Olomouc	585 508 630
Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje	Wolkerova 6 779 11 Olomouc	585 719 111

Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.

Provozovatel kanalizace je oprávněn přerušit nebo omezit odvádění odpadních vod bez předchozího upozornění pouze v případě živelné pohromy, při havárii kanalizace nebo kanalizační přípojky nebo při ohrožení lidského zdraví či majetku dalších osob.

12. Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů

Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod se provozovatel kanalizace řídí zejména ustanoveními § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb., § 9 odst. 3) a 4) a § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

12.1. Výčet a informace o sledovaných producentech

K datu schválení kanalizačního řádu nejsou evidováni producenti, kteří by měli být sledovaní.

12.2. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod

12.2.1. Odběratelem (tj. producentem odpadních vod)

V současné době není určen žádný odběratel, který by měl tuto činnost provádět, ale je zde uveden předepsaný způsob pro případné nové provozovny a objekty produkující odpadní vody, které by mohly ovlivnit čistící procesy na ČOV.

Podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb., provádí odběratelé na určených kontrolních místech (jímka čerpací stanice příslušné provozovny) odběry a rozbory vzorků vypouštěných odpadních vod a to v četnosti dle kapitoly 8**.** Výsledky rozborů předávají průběžně provozovateli kanalizace.

12.2.2. Provozovatelem – kontrolní vzorky

Provozovatel kanalizace ve smyslu § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. kontroluje množství a znečištění (koncentrační a bilanční hodnoty) odpadních vod odváděných výše uvedenými sledovanými odběrateli (kapitola 12.1.). Kontrola množství a jakosti vypouštěných odpadních vod se provádí obecně tak, aby byly získány reprezentativní (charakteristické) hodnoty.

- Předepsané maximální koncentrační limity se zjišťují analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut.
- Bilanční hodnoty znečištění (důležité jsou zejména denní hmotové bilance) se zjišťují s použitím analýz směsných vzorků odebíraných po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdelší intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých (bodových) vzorků, přesněji pak smísením objemů úměrných průtoku.
- Z hlediska kontroly odpadních vod se odběratelé rozdělují do 2 skupin:
  A. Odběratelé pravidelně sledovaní
  B. Ostatní, nepravidelně (namátkově) sledovaní odběratelé

Kontrola odpadních vod pravidelně sledovaných odběratelů se provádí minimálně 4 x za rok, kontrola nepravidelně sledovaných odběratelů se provádí namátkově, podle potřeb a uvážení provozovatele kanalizace.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu není v současné době do skupiny sledovaných odběratelů A i B zařazen žádný odběratel.

12.2.3. Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

Pro uvedené ukazatele znečištění a odběry vzorků uvedené v tomto kanalizačním řádu platí následující podmínky:

1) Uvedený 2 hodinových směsný vzorek se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut.
2) Čas odběru se zvolí tak, aby co nejlépe charakterizoval kvalitu vypouštěných odpadních vod.
3) Pro analýzy odebraných vzorků se používají metody uvedené v českých technických normách, při jejichž použití se pro účely tohoto kanalizačního řádu má za to, že výsledek je co do mezi stanovitelnosti, přesnosti a správnosti prokázaný.

Rozbory vzorků odpadních vod se provádějí podle metodického pokynu MZe č. j. 10 532/2002 – 6000 k plánu kontrol míry znečištění odpadních vod (čl. 28). Předepsané metody u vybraných ukazatelů jsou uvedeny.

Odběry vzorků musí provádět odborně způsobilá osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování.

Poznámka:

1) *V případě, že dvouhodinový slévaný vzorek v místních podmínkách není reprezentativní, je nutné pro vybrané znečišťovatele použít jiný typ odběru (od prostého vzorku k 1 hodinovému směsnému vzorku). Záleží na délce stokové sítě, způsobu a množství vypouštěných odpadních vod apod.*
2) *Vlastník nebo provozovatel kanalizace může podle §24 odst. g) vyhlášky č. 428/2001 Sb. v určitých případech (po zvážení technických podmínek) dát na omezenou dobu souhlas k vypouštění odpadních vod do kanalizace v rámci příslušných smluvních vztahů i tehdy, když některé koncentrační limity přílohy č. 15 uvedené vyhlášky budou překročeny. Přitom je povinen vždy respektovat stanovisko vodoprávního úřadu a dbát na to, aby zejména nedošlo k poškození a ohrožení vodního recipientu, provozu stokové sítě a čistírny odpadních vod. Obdobně se to týká možného snížení koncentračních limitů.*

12.3. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod

(metodiky jsou shodné s vyhláškou k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, v platném znění)

Upozornění: Tento materiál je průběžně aktualizován, některé informace jsou uveřejňovány ve Věstníku pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a ve Věstníku ministerstva životního prostředí.

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
$CHSK_{Cr}$	ČSN ISO 6060 (75 7522)	"Jakost vod - Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem ($CHSK_{Cr}$)"	01/2009
RAS	(75 7346) ČSN 75 7346	"Jakost vod - Stanovení rozpuštěných látek - čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po žíhání"	07/2002
NL	(75 7349) ČSN EN 872	"Jakost vod - Stanovení nerozpuštěných látek - Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken"	10/2005
P_C	ČSN EN ISO 6878 (75 7465)	"Jakost vod - Stanovení fosforu - Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou"	03/2005
	TNV 75 7466	"Jakost vod - Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)"	02/2000
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	"Jakost vod - Stanovení vybraných prvků optickou emisí spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)"	10/2009
$N\text{-}NH_4^+$	ČSN ISO 5664 (75 7449)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Odměrná metoda po destilaci"	07/1994
	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Část 1.: Manuální spektrometrická metoda"	07/1994
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454)	"Jakost vod - Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí"	10/2005
	ČSN ISO 6778 (75 7450)	"Jakost vod - Stanovení amonných iontů - potenciometrická metoda"	07/1994
N_{anorg}	$(N\text{-}NH_4^+)+(N\text{-}NO_2^-)+N\text{-}NO_3^-)$		
$N\text{-}NO_3^-$	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	"Jakost vod - Stanovení dusičnanů - Část 3: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou"	02/1995
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	"Jakost vod - Stanovení dusitanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí"	01/1998

	(75 7391) ČSN EN ISO 10304-1	"Jakost vod - Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů - Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů"	10/2009
AOX	(75 7531) ČSN EN ISO 9562	"Jakost vod - Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)"	06/2005
Hg	(75 7439) ČSN EN 12846	"Jakost vod - Stanovení rtuti - Metoda atomové absorpční spektrometrie AAS) po zkoncentrování a bez něj"	12/2012
	ČSN 75 7440 (75 7440)	Jakost vod - Stanovení veškeré rtuti jednoúčelovým atomovým absorpčním spektrometrem"	05/2009
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418)	"Jakost vod - Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií"	03/1996
	(75 7387) ČSN EN ISO 11885	"Jakost vod - Stanovení vybraných prvků optickou emisí spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)"	10/2009

13. Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem

Kontrolu dodržování kanalizačního řád provádí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu v návaznosti na každý kontrolní odběr odpadních vod. O výsledcích kontroly (při zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

14. Aktualizace a revize kanalizačního řádu

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník nebo provozovatel kanalizace podle stavu, resp. změn technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Revize, které jsou podkladem pro případné aktualizace, provádí provozovatel kanalizace průběžně, nejdéle však vždy po 5 letech od schválení kanalizačního řádu. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

15. Potvrzení o seznámení zaměstnanců

Jméno a příjmení:	Profese:	Dne:	Podpis:

16. Přílohy

Příloha č. 1 – Přehledná situace veřejné stokové sítě v obci Olbramice

Příloha č. 2 – Seznam prioritních látek a prioritních nebezpečných látek v oblasti vodní politiky

Příloha č. 1

Přehledná situace veřejné stokové sítě v obci Olbramice

Příloha č. 2

Seznam prioritních látek a prioritních nebezpečných látek v oblasti vodní politiky

Číslo látky	Číslo CAS A)	Číslo EU B)	Název prioritní látky C)	Identifikována jako prioritní nebezpečná látka
1	15972-60-8	240-110-8	alachlor	
2	120-12-7	204-371-1	anthracen	X
3	1912-24-9	217-617-8	atrazin	
4	71-43-2	200-753-7	benzen	
5	nepoužije se	nepoužije se	bromované difenylethery	X 1)
6	7440-43-9	231-152-8	kadmium a jeho sloučeniny	X
7	85535-84-8	287-476-5	chloralkany, C10-13	X
8	470-90-6	207-432-0	chlorfenvinfos	
9	2921-88-2	220-864-4	chlorpyrifos (chlorpyrifos-ethyl)	
10	107-06-2	203-458-1	1,2-dichlorethan	
11	75-09-2	200-838-9	dichlormethan	
12	117-81-7	204-211-0	bis(2-ethylhexyl)ftalát (DEHP)	X
13	330-54-1	206-354-4	diuron	
14	115-29-7	204-079-4	endosulfan	X
15	206-44-0	205-912-4	fluoranthen	
16	118-74-1	204-273-9	hexachlorbenzen	X
17	87-68-3	201-765-5	hexachlorbutadien	X
18	608-73-1	210-158-9	hexachlorcyklohexan	X
19	34123-59-6	251-835-4	isoproturon	
20	7439-92-1	231-100-4	olovo a jeho sloučeniny	
21	7439-97-6	231-106-7	rtuť a její sloučeniny	X
22	91-20-3	202-049-5	naftalen	
23	7440-02-0	231-111-4	nikl a jeho sloučeniny	
24	nepoužije se	nepoužije se	nonylfenoly	X 2)
25	nepoužije se	nepoužije se	oktylfenoly 3)	
26	608-93-5	210-172-5	pentachlorbenzen	X
27	87-86-5	201-778-6	pentachlorfenol	
28	nepoužije se	nepoužije se	polyaromatické uhlovodíky (PAU) 4)	X

29	122-34-9	204-535-2	simazin	
30	nepoužije se	nepoužije se	tributylcín a jeho sloučeniny	X 5)
31	12002-48-1	234-413-4	trichlorbenzeny	
32	67-66-3	200-663-8	trichlormethan (chloroform)	
33	1582-09-8	216-428-8	trifluralin	X
34	115-32-2	204-082-0	dikofol	X
35	1763-23-1	217-179-8	perfluoroktansulfonová kyselina a její deriváty (PFOS)	X
36	124495-18-7	nepoužije se	chinoxyfen	X
37	nepoužije se	nepoužije se	dioxiny a sloučeniny s dioxinovým efektem	X 6)
38	74070-46-5	277-704-1	aclonifen	
39	42576-02-3	255-894-7	bifenox	
40	28159-98-0	248-872-3	cybutryn	
41	52315-07-8	257-842-9	cypermethrin 7)	
42	62-73-7	200-547-7	dichlorvos	
43	nepoužije se	nepoužije se	hexabromcyklododekany (HBCDD)	X 8)
44	76-44-8/ 1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0	heptachlor a heptachlorepoxid	X
45	886-50-0	212-950-5	terbutryn	

A) CAS: Chemical Abstracts Service.

B) Číslo EU: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek (EINECS) nebo Evropský seznam oznámených chemických látek (ELINCS).

C) V případech, kdy byly vybrány skupiny látek, jsou, pokud to není výslovně zmíněno, uvedeni jednotliví typičtí zástupci v rámci stanovení norem environmentální kvality.

1) Pouze tetra-, penta-, hexa- a heptabromdifenylether (čísla CAS 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3).

2) Nonylfenol (čísla CAS 25154-52-3, EU 246-672-0), včetně izomerů 4-nonylfenolu (čísla CAS 104-40-5, 203-199-4 EU) a rozvětveného 4-nonylfenolu (čísla CAS 84852-15-3, EU 284-325-5).

3) Oktylfenol (čísla CAS 1806-26-4, EU 217-302-5), včetně izomeru 4-(1,1',3,3'-tetramethylbutyl)fenolu (čísla CAS 140-66-9, EU 205-426-2).

4) Včetně benzo(a)pyrenu (čísla CAS 50-32-8, EU 200-028-5), benzo(b)fluoranthenu (čísla CAS 205-99-2, EU 205-911-9), benzo(g,h,i)perylenu (čísla CAS 191-24-2, EU 205-883-8), benzo(k)fluoranthenu (čísla CAS

207-08-9, EU 205-916-6), indeno(1,2,3-cd)pyrenu (čísla CAS 193-39-5, EU 205-893-2) a bez anthracenu, fluoranthenu a naftalenu, které jsou uvedeny samostatně.

5) Včetně kationtu tributylcínu (číslo CAS 36643-28-4).

6) Vztahuje se na tyto sloučeniny: 7 polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (číslo CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (číslo CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (číslo CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (číslo CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (číslo CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (číslo CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (číslo CAS 3268-87-9) 10 polychlorovaných dibenzofuranů (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (číslo CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (číslo CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (číslo CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (číslo CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (číslo CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (číslo CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (číslo CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (číslo CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (číslo CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (číslo CAS 39001-02-0) 12 polychlorovaných bifenylů s dioxinovým efektem (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, číslo CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-T4CB (PCB 81, číslo CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, číslo CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, číslo CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, číslo CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, číslo CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, číslo CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156, číslo CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, číslo CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, číslo CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, číslo CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, číslo CAS 39635-31-9).

7) Číslo CAS 52315-07-8 se vztahuje ke směsi izomerů cypermethrinu, alfa-cypermethrinu (číslo CAS 67375-30-8), beta-cypermethrinu (číslo CAS 65731-84-2), theta-cypermethrinu (číslo CAS 71697-59-1) a zeta-cypermethrinu (52315-07-8).

8) Vztahuje se na 1,3,5,7,9,11-hexabromcyklododekan (číslo CAS 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-hexabromcyklododekan (číslo CAS 3194-55-6), α-hexabromcyklododekan (číslo CAS 134237-50-6), β-hexabromcyklododekan (číslo CAS 134237-51-7) a γ-hexabromcyklododekan (číslo CAS 134237-52-8)