

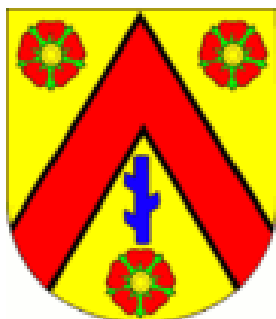
TECHNICKÉ SLUŽBY Police nad Metují, s.r.o.
V Domkách 80
Police nad Metují

KANALIZAČNÍ ŘÁD

STOKOVÉ SÍTĚ

města Police nad Metují

podle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb., k tomuto zákonu)



TECHNICKÉ SLUŽBY POLICE NAD METUJÍ, s.r.o.
V Domkách 80
549 54 **Police nad Metují**
okr. NÁCHOD

KANALIZAČNÍ ŘÁD

STOKOVÉ SÍTĚ

města Police nad Metují

A

TEXTOVÁ ČÁST

**KANALIZAČNÍ ŘÁD STOKOVÉ SÍTĚ
MĚSTA POLICE NAD METUJÍ**

Provozovatel: **Technické služby Police nad Metují, s.r.o.**
V Domkách 80
54954 Police nad Metují
IČO: 25264176
DIČ: CZ25264176
zápis Kraj.soudu v HK, odd. C, vložka 11012
telefon: 491 512 250

OBSAH

A Textová část	stránka
1. Titulní list	5
2. Úvodní ustanovení	6
2.1. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu	6
2.2. Cíle kanalizačního řádu	7
3. Popis území a charakter lokality	8
4. Technický popis kanalizace	9
4.1. Popis stokové sítě	9 -14
4.2. Stručný popis ČOV	15-16
4.3. Charakteristika jednotlivých objektů ČOV	17-25
4.4. Právní stav	26
4.5. Údaje o recipientu	27
5. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami	27-28
6. Souhrn hlavních producentů	29
6.1. VEBA a.s.	29-30
6.2. PEJSKAR spol.s r. o.	30-31
6.3. FINE GLASS spol.s r.o.	31
6.4. KM-PRONA	32
6.5. Ostatní producenti	32
7. Obecné limity znečištění odpadních vod	33
7.1. Tabulka	33
7.2. Tabulka	34
8. Požadavky na měření a kontrolu odpadních vod	35
8.1. Tabulka	35
9. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod	36-38
9.1. Tabulka	36
9.2. Tabulka	36
10. Povinnosti producentů odpadních vod	39-40
11. Povinnosti majitele a provozovatele veřejné kanalizace	41-42
12. Havárie	43
13. Změny kanalizačního řádu	44
14 Tísňová volání	45
15. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod	46 - 47

B Výkresové přílohy

Situace kanalizační sítě města, stav k 12/2017
 Schéma ČOV Police nad Metují, stav k 12/2017
 Bilance vod za rok 2016 (příloha č. 3)

1. TITULNÍ LIST

NÁZEV OBCE A PŘÍSLUŠNÉ KANALIZACE:

Město Police nad Metují - splašková kanalizace

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : **5209-725340-00272949-3/1 kanalizace Police nad Metují**

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : **5209-725323-00272949-4/1 ČOV**

Působnost kanalizačního řádu (**KŘ**) se vztahuje na vypouštění odpadních vod z města Police nad Metují do veřejné, jednotné kanalizační sítě a ČOV, jejímž **majitelem** je:

Město Police nad Metují
Masarykovo náměstí 98
549 54 Police nad Metují
tel. 491 509 999

Provozovatelem je:

Technické služby Police nad Metují, s.r.o.
V Domkách 80
54954 Police nad Metují
tel. 491 512 250

Zpracovatel KŘ:

Technické služby Police nad Metují, s.r.o.

Kanalizační řád předkládá majitel nebo provozovatel kanalizace vodo-
hospodářskému orgánu, kterým je Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí,
Masarykovo náměstí 40, 547 61 Náchod.

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu :

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

Záznam o schválení :

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.

Základní právní normy určující existenci, předmět a vztahy plynoucí z kanalizačního řádu:

- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zejména § 9, § 10, § 14, § 18, § 19, § 32, § 33, § 34, § 35)
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (zejména § 16)
- vyhláška č. 428/2001 Sb., (§ 9, § 14, § 24, § 25, § 26) a jejich eventuální novely.

2.1. 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 § 33, § 34, § 35 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 vody před vstupem do kanalizace předčišťovat a splnit podmínky dle smlouvy odpadních vod ,
- d) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb., změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen,
- e) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi provozovatelem kanalizace a odběratelem,
- f) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci,
- g) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.2. CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kanalizační řád vytváří právní podstatu pro užívání veřejné stokové sítě města Police nad Metují. Vychází z požadavků vodohospodářského orgánu a technických možností kanalizační sítě a ČOV. Stanoví podmínky za jakých mohou producenti odpadních vod (uživatelé kanalizační sítě) tyto vypouštět do kanalizace.

Zejména je nutno aby:

- 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 pro veřejnou potřebu,
- e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
- f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě,
- g) omezení množství balastních vod.

Kanalizační řád stanoví i látky, které nejsou odpadními vodami a jejich vypouštění do kanalizace je **striktně zakázáno!**

3. POPIS ÚZEMÍ A CHARAKTER LOKALITY

Police nad Metují patří podle kategorizace sídel mezi střediska osídlení místního významu. Plní funkci spádového střediska pro obce Bukovice, Pěkov, Hlavňov, Suchý Důl, Bezděkov nad Metují, Machov, Velké Petrovice, Žďár nad Metují a Česká Metuje, z nichž Pěkov, Radešov a Hlavňov jsou součástí správního území Police nad Metují.

Police nad Metují má v současné době asi 4281 obyvatel, z toho je asi 2350 obyvatel v produktivním věku. Na ČOV je odkanalizovaných asi 4205 obyvatel. Významný je počet sezónních rekreantů, který dosahuje až 800 osob. Obyvatelstvo je převážně zaměstnáno v zemědělství a v místních průmyslových provozovnách. Za prací část obyvatel vyjíždí do Náchoda a do Trutnova. Město leží v severní části okresu Náchod v údolí výše uvedených vodotečí v nadmořské výšce 430 - 580 m n. m. V obci je 1 350 trvale obydlených bytů. Průměrná teplota ve městě je 6,0 °C a dlouhodobý roční úhrn srážek 739 mm. Jde o území mírně teplé a vlhké s nepříliš příznivými podmínkami pro intenzivní zemědělskou výrobu. Město s převládající relativně starou zástavbou je centrálně zásobeno pitnou vodou. Celková odkanalizovaná plocha obce je asi 126 ha. Zasahuje do PHO zdrojů podzemní pitné vody a do CHOPAV Polická pánev. Police nad Metují je z hlediska turistiky celostátně významné sídlo.

Město Police nad Metují je centrálně zásobené pitnou vodou ze zdrojů "Polické pánve", ze sběrače Teplice nad Metují-Náchod. Město má postupně budovaný jednotný kanalizační systém, který odvádí odpadní vody z asi 90 % plochy intravilánu města včetně místní části Bukovice. Oddílnou kanalizaci má areál závodu VEBA v jižní části města. Dešťové vody byly v minulosti převážně přímo a splašky většinou přes septiky odváděny do vodoteče, kterými jsou přítoky řeky Metuje č. h. p. 1-01-03-018, tj. Ledhuje a Bukovka. Převážná část dešťové kanalizace byla budována na přelomu století. V polovině osmdesátých let byla spolu s čistírnou odpadních vod zahájena výstavba moderní jednotné kanalizace. Podstatná část kanalizační sítě byla již dokončena, zbývá vybudovat jen několik stok a kanalizačních přípojek. ČOV situovaná na jihozápadním okraji obce, na pravém břehu Ledhuje byla dobudována v roce 1989 a roku 2012 modernizována slouží pro úplné mechanicko-biologické čištění komunálních a průmyslových odpadních vod.

4. TECHNICKÝ POPIS KANALIZACE, ÚDAJE O RECIPIENTU A PRÁVNÍ STAV

4.1. Popis stokové sítě

Odkanalizované území města Police nad Metují se nachází jednak v plochem reliéfu údolních niv Ledhujky a Bukovky a z části ve spádových územích, vytvořených svahy obou niv. Spádové podmínky pro gravitační kanalizační kanalizaci jsou, až na několik výjimek, příznivé. Ve městě je vybudovaný jednotný kanalizační systém. Začátek výstavby kanalizace spadá do let 1920-1935, řada sběračů byla kapacitně i fyzicky nevyhovující, jednalo se o nesouvislou kanalizaci s mnoha výústěmi do obou drobných vodotečí. Koncem sedmdesátých a v osmdesátých letech minulého století byla nově zbudována většina kmenových stok. Tyto, spolu s částí původních, tvoří souvislou soustavu dopravující ředěné splaškové vody do ČOV Police nad Metují, kde jsou likvidovány. Odtok z ČOV je v říčním km 54,12 (č.h.p.1-01-03-018), napojen do řeky Metuje v místě soutoku s Ledhujkou. Zde již Metuje není vodárenským tokem. Na kanalizační síti jsou vybudovány revizní, lomové a spojné šachty, proplachovací objekty spodiště, dešťové vpusti a dešťové oddělovače. Kanalizační soustava sestává z páteřní kmenové stoky **A** a ze sběračů **B,C,D,E,F,G,H,J,K a L**. Mimo tuto větevnu síť je z polického objektu VEBA, textilní závody a.s. Broumov zbudována samostatná průmyslová stoka **P**, kterou jsou odděleně odváděny do ČOV mechanicko – chemicky předčištěné průmyslové odpadní vody.

Kostru tvoří kmenová stoka A, která prochází středem údolní nivy Ledhujky a Bukovky. Na stokové síti jsou vybudovány dešťové oddělovače OK 1A, OK 2A, OK 1E, OK 1G, OK 1J a OK 2K, všechny pro shodný poměr ředění 1:15 (n=16). Celková délka kanalizace je 20,28 km.

STOKA A

Kmenová stoka A je páteřní celé soustavy, která prochází celou zástavbou. Od ČOV je vedena podél Ledhujky do ulice Nádražní, poté Soukenickou a údolím Bukovky na Komenského náměstí. Dále prochází ulicí Ostašskou do Bukovice. Vybudována je z betonových trub DN 300 – DN 1000. Její délka je 3.320 m a odvádí vody z většího počtu drobných bočních stok.

Na jejím konci (na parkovišti pohostinství „U Berků“ u silnice 2-303) je umístěna proplachovací šachta. Kanalizační hradítko je osazeno na spojnici mezi touto šachtou a drobnou vodotečí, odbočující z regulovaného břehu u silničního mostku.

Na stoce jsou dvě odlehčovací komory, OK 1A a OK 2A.

Odlehčovací komora OK 1A je situovaná v severní části Komenského náměstí. Objekt má šikmou přelivnou hranu, kapacitní potrubí je z trub DN 300, odlehčovací stoka DN 1000 je zaústěna do Bukovky.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 1A je tato:

- maximální přítok	1560,5 l/s
- přítok splaškových OV (Q ₂₄)	3,12 l/s
- ředící poměr	1:15 (n=16).Q ₂₄
- odtok OV k ČOV	50,0 l/s
- množství odlehčených vod	1510,5 l/s

Odlehčovací komora OK 2A je v křižovatce ulice Ostašská s ulicí K Drůbežárně. Současně slouží jako soutokový objekt kmenové stoky A a stoky B. Kapacitní potrubí je z trub DN 400, odlehčovací stoka (OS 2A) DN 800 je zaústěna do Bukovky.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 2A je tato:

- maximální dešť.přítok	1914,9 l/s
- přítok splaškových OV (Q ₂₄)	8,76 l/s
- ředící poměr	1:15(n=16).Q ₂₄
- odtok OV k ČOV	140,2 l/s
- množství odlehčených vod	1774,7 l/s

STOKA B

Stoka je započata mezi domy č.p.267 a 278 v ulici Ostašská, dále do ulice „Na Sibíři“ a „Smetanova“, v níž je na konci zástavby ukončena. Její profil je 300 – 600 mm, trubním materiálem jsou bet.trubky hrdlované. Celková délka stoky je 560 m, hlavními přítoky jsou sběrače B1 a B2.

STOKA C

Tato stoka odvodňuje rozsáhlou část zástavby – lokalitu „Sibíř“. Započatá je v křižovatce ulice Ostašská a Na Sibíři odbočením z kmenové stoky A. Z ulice „Na Sibíři“ odbočuje do ulice „K Sídlišti“, „Slunečné“ a „Wihanova“. Vybudována byla v třicátých letech minulého století z bet.trub DN 300 – 800 v délce 798 m. Trubní materiál vykazuje opotřebení odpovídající jeho stáří, dolní úsek je z části zanesen splaveninami.

STOKA D

Stoka D odvodňuje tutéž oblast jako stoka C, a to její jižní část – Sídliště. Zaústění je do stoky C. Vybudována z betonových trub DN 300 – 500, její délka 434 m.

STOKA E

Tato stoka odvodňuje oblast Na Babí. Ze stoky A je okrajem „Komenského náměstí“ přivedena ke klášteru, kde je umístěna odlehčovací komora OK 1E. Z ulice „Na Babí“ poté odbočuje do „Hvězdecké“, kde je na konci zástavby ukončena. Je vybudována z betonových trub DN 300 – 800 a její celková délka je 692 m.

Odlehčovací komora OK 1E je situována pod klášterem. Kapacitní potrubí je z trub DN 300, odlehčovací stoka OS 1E (z trub DN 800) je zaústěna do potoka Bukovky. Objekt má šikmou přelivnou hranu.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 1 E je tato:

- maximální dešť.přítok	1048,1 l/s
- přítok splaškových OV (Q_{24})	3,77 l/s
- ředící poměr	1:15(n=16). Q_{24}
- odtok OV k ČOV	60,3 l/s
- množství odlehčených vod	987,80 l/s

STOKA F

Tato stoka, obdobně jako předchozí stoka E, rovněž odvodňuje oblast Na Babí. Na stoku E je napojena v křižovatce ulice „Na Babí“, kterou je vedena v celé délce a ukončena na konci zástavby. Trubním materiálem jsou betonové trouby DN 300 – 600 a její celková délka je 446 m. Odvádí vody z většího počtu kanalizačních sběračů – F1 a F5.

STOKA G

Stoka slouží pro odvodnění centra města. V ulici „U Opatrovny“ je napojena na kmenovou stoku A. Prochází výše jmenovanou ulici na Masarykovo náměstí. Z něho je vedena Kostelní ulicí ve směru ke Komenského náměstí, ale ještě před objektem ZUŠ je ukončena. Její celková délka je 262 m, trubním materiálem jsou trouby DN 300 – 500.

Odlehčovací komora OK 1 G je v ulici „U Opatrovny“ v prostoru před napojením do kmenové stoky A. Objekt má hranu s čelním přílivem, s kapacitním potrubím DN 200 a odlehčováním DN 500. Odlehčení je zaústěno do Bukovky.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 1 G je tato:

- maximální dešť.přítok	296,4 l/s
- přítok splaškových OV (Q_{24})	1,02 l/s
- ředící poměr	1:15(n=16). Q_{24}

- odtok OV k ČOV	16,3	l/s
- množství odlehčených vod	280,1	l/s

STOKA H

Tato stoka je levostranným přítokem stoky A, na kterou je napojena v prostoru křižovatky ulice „Nádražní“ a „U Opatrovny“. Z ulice „Nádražní“ je vedena do prostoru Masarykova náměstí, jehož krajem prochází do ulice Tomkovy a v téměř přímém směru do ulice „Ke Koupališti“, v níž je na konci zástavby ukončena. Odvodňuje údolní nivu Ledhujky. V úseku staré zástavby je z litého betonu, vejčitého profilu 600/700 a 600/400. V ulici „Ke Koupališti“, kam byla dodatečně prodloužena, je z kameninových trub DN 300. Celková délka stoky je 1256 m. V prostoru silničního mostku přes Ledhujku u křižovatky ulice „Tomkovy“ a „Ledhujské“ je navržena proplachovací šachta umožňující proplach vodou z Ledhujky.

STOKA J

Tato stoka odvodňuje méně zastavěný prostor na levé straně údolí nivy Ledhujky. Je levostranným přítokem stoky H, na niž je napojena v křižovatce ul. „Nádražní“ s „Tyršovou“. Z horního úseku „Nádražní“ je vedena ul. „U Damiánky“, podchází Ledhujku a poté pokračuje „Radimovskou“. Odtud do „Ledhujské“, kde je na konci zástavby ukončena. Trubním materiálem jsou betonové truby DN 300 – 600. Před napojením do stoky H je odlehčena v komoře OK 1J.

Odlehčovací komora OK 1 J je v ulici „U Damiánky“ v prostoru napojení na ulici „17. listopadu“. Tato je řešena s čelní přílivnou hranou, kapacitním potrubím DN 150 a odlehčovací DN 600. Odlehčovací stoka je napojena do zaklenutého úseku Ledhujky.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 1 J je tato:

- maximální dešť.přítok	570,8	l/s
- přítok splaškových OV (Q ₂₄)	1,75	l/s
- ředící poměr	1:15(n=16).Q ₂₄	
- odtok OV k ČOV	28,0	l/s
- množství odlehčených vod	542,8	l/s

STOKA K

Stoka odvodňuje rozsáhlé územní jižní části města Police nad Metují. Je levostranným přítokem kmenové stoky A, do niž je napojena (po odlehčení v OK 1K) v ulici „Nádražní“. Z prostoru napojení na kmenovou stoku podchází Ledhujku do ulice „Husovy“, kterou je vedena v celé délce do prostoru křižovatky s ulicí „17. listopadu“, kterou prochází až na konec zástavby. V prostoru hlavního vjezdu do areálu VEBA je znovu odlehčena v komoře OK 2K. Zbudovaná je z betonových trub DN 300 – 600 v celkové délce 967 m.

Odlehčovací komora OK 1K je v prostoru mezi ulicí „Nádražní“ a Ledhujkou před napojením na kmenovou stoku A. Tato je navržena s bočním přelivem.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 1 K je tato:

- maximální dešť.přítok	1096,7	l/s
- přítok splaškových OV (Q ₂₄)	9,12	l/s
- ředící poměr	1:15(n=16).	Q ₂₄
- odtok OV k ČOV	146,1	l/s
- množství odlehčených vod	950,7	l/s

Odlehčovací komora OK 2K je umístěna v ulici „17.listopadu“ před hlavním vjezdem do VEBA. Navržena je s oboustranným přelivem – se dvěma přelivovými hranami. Přeliv je do prostoru zaklenuté drobné vodoteče, kterou pod vrcholem klenby přímo prochází. Tato vodoteč není z hlediska jejího min.průtoku vhodným recipientem. Tento problém je ale zcela eliminován skutečností, že je v celé délce až do vyústění do Ledhujky vodoteč zatrubena - převážně vejčítým profilem 2x1000/1500. Komora je přístupná ze vstupní šachty před vratnicí VEBA do zaklenuté části drobné vodoteče, jejíž profil je průchozí. Čištění je možné z kanalizační šachty na stoce K situované ihned za stěnou (vně) zaklenutí.

Hydraulická charakteristika odlehčovače OK 2 K je tato:

- maximální dešť.přítok	334,0	l/s
- přítok splaškových OV (Q ₂₄)	2,0	l/s
- ředící poměr	1:15(n=16).	Q ₂₄
- odtok OV k ČOV	32,0	l/s
- množství odlehčených vod	312,0	l/s

STOKA L

Tato stoka odvodňuje území Malé Ledhuje – pravou část údolí Bukovky. Je pravostranným přítokem kmenové stoky A, do níž je zaústěna v prostoru Komenského náměstí, za odlehčovací komorou OK 1A. Z tohoto prostoru přichází nad zatruběnou Bukovkou do ulice „Malá Ledhuje“, kde je na konci zástavby ukončena. Trubním materiálem jsou betonové trub DN 400 – 800, celková délka stoky je 492 m.

STOKA P

Tato stoka je průmyslová, která samostatně odvádí splaškové a průmyslové vody z všech objektů textilního závodu a.s. VEBA Broumov. Tyto vody představují významné znečištění zneškodňované na ČOV Police nad Metují. Z důvodu jejich složení je stoka v celé délce provedena z kameninových trub DN 400 a z téhož důvodu je až do vstupního objektu ČOV (hrubé česle) vedena odděleně, souběžně s kmenovou stokou A. Z ulice „Nádražní“ ale odbočuje vpravo, prochází ulicí „Pod Havlatkou“ a kolmo podchází ulicí „17. listopadu“ do areálu a.s. VEBA. Jeho

celková délka je 1680 m – po oplocení pozemku VEBY. Tato průmyslová kanalizace je majetkem a.s.VEBA v celé délce na městskou ČOV.

Komunální a průmyslové vody zneškodňuje **centrální městská ČOV**, zprovozněná v 05/89. Byla projektována na kapacitu 21 117 EO. Čištěné vody jsou odváděny do Metuje do profilu soutoku Metuje s Ledhujkou, kde již Metuje není vodárenským tokem. V roce 2013 byla ukončena přestavba intenzifikace původní ČOV na kapacitu 11 950 EO.

Schéma kanalizační sítě města Police nad Metují podle Územního plánu je přiložena ve výkresové části. Schéma stávající kanalizace je zakresleno do katastrální mapy.

4.2. POPIS ČOV

V Polici nad Metují jsou odpadní vody zneškodňovány na biologické čistírně odpadních vod, která slouží jak pro čištění komunálních vod, tak i pro dočištění mechanicko-chemicky předčištěných textilních technologických odpadních vod z podniku VEBA. Odpadní vody jsou na ČOV přivedeny dvěma kanalizačními přívaděči. Dešťové vody jsou přímo nebo jednotnou stokovou sítí odváděny do vodoteče, kterými jsou přítoky řeky Metuje č. h. p. 1-01-03-018, tj. Ledhuje a Bukovka. ČOV situovaná na jihozápadním okraji obce, na pravém břehu Ledhuje byla dobudována v roce 1989 a následně byla modernizována. V roce 2012 byla dokončena její rekonstrukce a intenzifikace. ČOV slouží pro úplné mechanicko-biologické čištění komunálních a průmyslových odpadních vod.

Projektovaná stavba ČOV řešila intenzifikaci a rekonstrukci stávající ČOV s ohledem na platnou legislativu a stanovené limity znečištění vypouštěných odpadních vod do vod povrchových v množství $Q_{\max} = 89 \text{ l/s}$. a kapacitu 11 950 EO (dle BSK) z města Police nad Metují.

ČOV Navržena pro následující množství odpadních vod:

$$Q_{24} = 3\,229 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\max} = 3\,849 \text{ m}^3/\text{den}$$

Biologická čistírna odpadních vod je vystrojena s hrubým předčištěním a biologickým stupněm s oživeným kalem ve vznosu. Biologická linka je jednostupňová s dvojicí paralelně řazených linek sestávajících z regenerace kalu, denitrifikačních, nitrifikačních a dosazovacích nádrží.

Kalové hospodářství s předzahuštěním přebytečného kalu a kryofilním vyhníváním v otevřených nádržích s mícháním a odtahem kalové vody. Snížení koncentrací vypouštěného fosforu je zajištěno dávkováním síranu železitého.

Strojně-technologickou část ČOV je možno provozovat v intervalu zatížení 30 – 120%, aniž dojde k průkaznému snížení účinnosti čištění. ČOV je vybavena technologií, která umožňuje i řízené odstraňování nutrientů z odpadních vod. Sestává ze souboru hrubého předčištění, z kompaktního biologického stupně (regenerace kalu, předřazená denitrifikace, nitrifikace a separace aktivovaného kalu), z kalové uskladňovací nádrže stabilizovaného kalu.

Odpadní vody na ČOV jsou přivedeny gravitační jednotnou kanalizací na objekt hrubého předčištění. Ten tvoří strojní dráp šterku a hrubé česle umístěné za měrným objektem.

Nátokový žlab za ručními česlemi se rozděluje na dvě části. První kanál vede ke strojně stíraným jemným česlím. Druhý kanál je vybaven přepadovým stavítkem a v případě poruchy strojních česlí nebo zvýšeného přítoku voda přepadá přes stavákovou stěnu na jemné ruční česle.

Odpadní vody za jemným předčištěním jsou z rozdělovacího objektu vedeny, buďto do lapáků písku před biologickým reaktorem nebo v případě vyššího přítoku (dešťového) do lapáku písku před dešťovou zdrží.

V šachtě vedle dešťové zdrže je instalováno kalové čerpadlo, které rovnoměrně přečerpává odpadní vody zpět na biologické čištění. Toto čerpadlo bude v chodu po skončení srážkové události v případě, že nebude nátok na ČOV vyšší než je kapacita separačních nádrží ($Q = 89 \text{ l/s}$).

Za oddělovacím objektem je dvojice vertikálních lapáků písku.

Výtok z lapáku písku je zaústěn do směšovací jímky. Zde je vestavbou a mícháním zajištěno homogenizování surových nátokových vod z obce a průmyslových nátokových vod (VEBA)

Tyto vody jsou po smíchání vedeny společným kanálem do rozdělovacího objektu na obě biologické linky. Rozdělovací objekt rovnoměrně rozdělí nátoky na obě biologické linky. Přítok je veden do míchané denitrifikace.

V denitrifikačních nádržích dochází při interakci s aktivovaným kalem z regenerace kalu k biochemickým procesům čištění a zdrojem kyslíku jsou zde dusičnany a dusitany, přiváděné z nitrifikace a dosazovacích nádrží ve vratném kalu recirkulačním okruhem. Potřebné množství aktivovaného kalu k procesům denitrifikace je zabezpečeno pomocí čerpadel vratného kalu umístěných na pojezdových mostech dosazovací nádrže.

Míchání kalu v denitrifikačních nádržích je zajištěno pomocí ponorného horizontálního míchadla, umístěného na vodící tyči. Z denitrifikační části postupuje aktivační směs postupem v dělicí přičce do nitrifikační části biologické linky. Zde dochází za intenzivního okysličování aeračním systémem s jemnobublinnými elementy k dalším biologickým procesům čištění a především k biologicky zprostředkované oxidaci amoniakálního dusíku.

Aktivační směs z aktivačních nádrží potom natéká do prostoru dosazovacích nádrží, kde dochází k sedimentaci aktivovaného kalu a oddělení biologicky vyčištěné odpadní vody. Kal, oddělený při sedimentaci je vracen čerpadlem recirkulačním okruhem zpět do biologické linky a jeho část, odpovídající denní produkci, je oddělena, jako přebytečný kal a čerpána k zahuštění a akumulaci. Pro maximální zabezpečení kvality vody na odtoku z dosazovacích nádrží je do dosazovací nádrže instalováno zařízení pro automatické stahování plovoucích nečistot z hladiny nádrže. Vyčištěná voda z dosazovacích nádrží je vedena gravitačně na objekt terciálního dočištění – mikrosítové bubnové filtry.

K uskladnění přebytečného kalu slouží akumulární nádrže – kalojemy. Před kalojemy je instalován gravitační zahušťovač kalu. Předzahuštěný kal je čerpán na trojici zásobních kalojemů (dva anaerobní, jeden otevřený aerobní) . V kalojemu probíhá stabilizace kalu, která má potlačit jeho spontánní rozklad a případný zápach a z tohoto důvodu je kalojem doplněn o provzdušňovací elementy s pružnou membránou pro aerobní stabilizaci kalu. V kalojemu se stabilizovaný kal dále zahušťuje s cílem snížení jeho objemu, stahováním kalové vody při přerušené aeraci a po předchozí sedimentaci. Dekantovaná voda je odčerpávána zpět do systému ČOV.

ČOV je vybavena kalovou koncovkou - dekantací odřevídkou.

Množství proteklé vyčištěné odpadní vody je na odtoku z ČOV měřeno pomocí měrného objektu, vybaveného Parshallovým žlabem a měřícím systémem.

Objekty biologické čistírny odpadních vod

PS 01	Přítoky odpadních vod, hrubé předčištění
PS 02	Obtok a dešťová zdrž
PS 03	Biologické linky a měření odtoku
PS 04	Dmychárna
PS 05	Jímka plovoucích nečistot
PS 06	Neobsazeno
PS 07	Dávkování srážedla fosforu
PS 08	Úpravy uskladňovacích nádrží
PS 09	Vystrojení záchytné nádrže a terciální filtrace
PS 10	Zahušťování kalu před uskladněním
PS 12	Nová odstředivka kalů

Přítoky odpadních vod, Hrubé předčištění

Stávající technologické zařízení pro těžení lapáku šterku bylo zachováno. Nátok odpadních vod z města zajišťuje měrný plastový Parshallův žlab P6 (1.3)- polypropylénový pro osazení do stávajícího betonového žlabu přítoku odpadních vod z městské kanalizace

Měřicí rozsah	max. 598 l/s
Celková délka	2867 mm
Celková šířka	1000 mm

Ultrazvukový snímač a vyhodnocovací jednotka byla dodávkou elektro zařízení

Před objektem česlovny jsou instalovány ručně stírané hrubé česle.

Strojní česle městských odpadních vod

V objektu česlovny je osazeno zařízení pro zachycení a zpracování shrabků:

1 ks strojně stírané česle	900_CP_1550	v.č. CP_139-0
šířka kanálu	900 mm	
hloubka kanálu	1550 mm	výška
výstupu shrabků	700 mm	max.
hladina	1000 mm	sklon
česlí	60°	
průlina	6 mm	
měření hladiny	hladinová sonda	
Pohony:	česlicový pás	0,37 kW, 380 V/50 Hz
	kartáč	0,55 kW, 380 V/50 Hz

Materiálové provedení: Česle jsou vyrobeny z nerezavějící oceli tř. č. 17 241 (AISI 304). Lamely jsou vyrobeny z vysoce odolných plastů.

Zachycené shrabky z česlí vypadávají na :

(1.2) - 1 ks šnekový dopravník shrabků DS_6000 v.č. DS_31-10

Základní údaje:

průměr šroubu 250 mm
 délka dopravníku 6.000 mm výkon
 do 2 m³/h sklon 0°

Pohon dopravníku: řešení třífázovým motorem s výkonem 0,55 kW, 3 x 400 V, 50 Hz
 Materiálové provedení: dopravník je vyroben z nerezavějící oceli tř. č. 17 241 (AISI 304) Včetně pomocných ocelových konstrukcí pro osazení dopravníku, upevněných nerezovými kotvami do betonu.

Včetně rozvaděče pro napájení a ovládání linky sestávající z 1 ks strojních česlí a 1 ks šnekového dopravníku.

V obtokovém žlabu jsou osazeny nové ručně stírané česle šíře 900 mm, šířka průliny 30 mm s nerezovým děrovaným žlabem pro okapání shrabků a s ručním hrablem pro čištění česlí z nerezoceli.

Shrabky ze strojních česlí jsou dopravovány šnekovým dopravníkem do kontejneru –mobilní popelnice s perforací.

Před ručními česlemi je ve žlabu osazen přepad z nerezoceli, který zajistí přednostní průtok vody přes strojně stírané česle. Při vyšší hladině odpadní vody ve žlabu z důvodu poruchy strojně stíraných česlí, nebo zvýšených průtoků odpadních vod, přeteče odpadní voda přes přeliv a bude protékat ručně stíranými česlemi

Nátok průmyslových odpadních vod a strojní česle

Množství průmyslových odpadních vod z VEBA a.s. je měřeno měrným žlabem typ Venturi s úpravou hrdla s UZV čidlem a vyhodnocovací jednotkou Endress+Hauser, PROSONIC S FMU 90, UZV čidlo typ FDU90-RG2AA. Toto měřidlo je stanoveno jako fakturační a je na něm prováděna pravidelná kalibrace.

Na přítoku průmyslových odpadních vod je umístěna i sonda pro stanovení pH.

Za lapáky písku jsou umístěny strojně stírané česle

Strojně stírané česle 600_CP_1450 v zatepleném venkovním provedení (1.4)

šířka kanálu	600 mm
hloubka kanálu	1450 mm
výška výstupu shrabků	900 mm
sklon česlí	60°
průlina	6 mm
měření hladiny	hladinová sonda
kryty v dodávce	
Pohony:	česlicový pás 0,75 kW, 380 V/50 Hz
	kartáč 1,1 kW, 380 V/50 Hz

Materiálové provedení: Česle jsou vyrobeny z nerezavějící oceli tř. č. 17 241 (AISI 304). Lamely jsou vyrobeny z vysoce odolných plastů.

Česle jsou včetně rozvaděče pro napájení a ovládání česlí a temperování a konzoly rozvaděče se stříškou pro venkovní instalaci

Lapáky písku

Ve stávajících lapácích písku byla provedena demontáž stávajících mamutek a potrubních rozvodů. Osazeny jsou nové mamutky a nové přívody vzduchu, opatřené tepelnou izolací, včetně solenoidových ventilů na přívodech vzduchu pro provzdušnění lapáku a pro pohon mamutky.

Současně bylo provedeno nové potrubní připojení výtlačku mamutek na nátok stávajícího separátoru písku, připojení výtlačku z mamutek do nátok separátoru je provedeno pomocí flexibilní PVC hadic a hadicových spon

Vyrovnávací nádrž

Pro homogenizaci obsahu vyrovnávací nádrže je na dno nádrže přikotven hrubobublinný aerační systém vyrovnávací nádrže, sestávající z potrubí z nerezoceli, vrtání otvory 3 mm. Pro usměrnění toku a míchání nádrže je instalovaná lamelová nerezová vestavba, která usměrňuje tok městských odpadních vod a smíchání s průmyslovými vodami.

Přívod vzduchu je zajištěn z nové kompresorové stanice a je přerušovaný, řízený nově osazeným solenoidovým ventilem.

Dešťová zdrž

Po provedení stavebních úprav byla osazena nová vyplachovací klapka parametry: 2 ks vyplachovací klapka dešťové zdrže z nerezoceli, specifický objem 694 l/m, průměr vany 885 mm, délka klapky vč. ložisek a konzol 6 m, včetně pomocných ocelových konstrukcí a kotvicího materiálu

Plnění vyplachovací klapky je zajištěno ponorným kalovým čerpadlem, umístěným na závěsném lanku, čerpadlo má vlastní plovák, který hlídá chod čerpadla proti chodu na sucho.

Ponorné kalové čerpadlo pro čerpání užitkové (vyčištěné) odpadní vody UNIQUA CESPITT J 14 P, pro $Q = 4$ l/s, $H = 6$ m v.sl s elektromotorem $M = 1,15$ kW, 230 V, 50 Hz s hadicovou koncovkou a 10 m napájecího kabelu, včetně silonového lana nosnosti 150 kg.

Čerpadlo (2.5) je osazeno v šachtě na potrubí vyčištěné vody, výtlač je proveden hadicí PVC a nerezovým potrubím DN 50.

Pro přeliv odsazené odpadní vody je osazen nový přelivný žlab dešťové zdrže. Odtokový žlab dešťové zdrže z nerezoceli tl. 2 mm, s oboustranným přelivem přes seřizovatelné pilové hrany, rozměr žlabu 500 x 600 mm, délka žlabu 12 m,

Žlab je včetně 24 m norné stěny výšky 400 mm, předsazené na obou stranách žlabu o 300 mm.

Odtok ze žlabu je proveden potrubím z nerezoceli DN 700, tl. 4 mm délky 4,5 m do šachty. Žlab je veden novým prostupem ve stěně dešťové zdrže, těsnění nerezovou deskou tl. 5 mm, kotvenou nerezovými kotvami do betonu a těsněnou k betonové stěně tmelem.

Pro prázdnění dešťové zdrže je v nové šachtě osazeno

Ponorné kalové čerpadlo prázdnění dešťové zdrže Flygt, typ NP 3102.183 MT s oběžným kolem kombinovaným (vířivé – kanálové) pro $Q = 25$ l/s, $H = 6,7$ m v.sl, elektromotor $M = 3,1$ kW, 3 x 400 V, 50 Hz, tepelná ochrana vinutí bimetal, včetně 10 m napájecího kabelu, čerpadlo v provedení do mokré jímky se spouštěcím zařízením a patkovým kolenem DN 100, včetně vodících tyčí a lanka z nerezoceli tl. 6 mm délky 12 m

Výtlačné potrubí je osazeno zpětnou klapkou a nožovým uzavíracím šoupátkem (2.9) a je vedeno do nátok aktivních nádrží.

Pro demontáž čerpadla je osazena na šachtě patka pro otočný přenosný jeřábek.

Čerpadlo provozní vody

Pro zajištění provozní vody je v šachtě osazeno

Ponorné čerpadlo provozní vody SCUBA SC407T , včetně sady pro horizontální instalaci pro $Q = 1,5$ l/s, $H = 30$ m v.sl. , elektromotor $M = 1$ kW, 3 x 400 V, 50 Hz, čerpadlo vč. 10 m napájecího kabelu, včetně 3 m hadice PVC a hadicových koncovek a spon z nerezoceli, včetně silonového lana nosnosti 150 kg

Výtlak čerpadla je napojen na stávající rozvod provozní vody po nádržích ČOV.

Měření obtoku

Pro měření obtoku je nově osazen Parshallův žlab P6 polypropylénový (2.6) pro osazení do nového betonového žlabu na odtoku z dešťové zdrže.

Měřicí rozsah max. 598 l/s

Celková délka 2867 mm

Celková šířka 1000 mm

Ultrazvukový snímač a vyhodnocovací jednotka je dodávka elektrozařízení je včetně kalibračního protokolu stanoveného měřidla

BIOLOGICKÁ LINKA A MĚŘENÍ ODTOKU

Rozdělovač nátoků

Na nátoků odpadních vod v rozdělovacím objektu je rozdělovač odpadních vod.

Rozdělovací objekt na nátoků tvořený přepadovou stěnou z nerezplechu tl. 3 mm, délka stěny 6 m, výška celková 150 mm, horní hrana tvořená 6 ks samostatně výškově nastavitelnými přelivnými hranami, včetně pomocných ocelových konstrukcí a nerezových kotev pro upevnění do betonu.

Nátoky jsou vystrojeny nátokovými přelivnými hranami, které jsou stavitelné.

Regenerace kalu

V každé lince je nově zřízena nádrž regenerace kalu, rozměr nádrže 5,8 x 12 m, hloubka 4 m, hladina 3,0 m objem cca 209 m³.

Každá nádrž je vystrojena jemnobublinným aeračním systémem v pevně kotvené verzi, s membránovými elementy, množství vzduchu cca 400m³/hod, oxygenační kapacita $OC^{ST} =$ cca 875 kg O₂/den. Aerační systém včetně přívodního potrubí DN 100.

Zdrojem vzduchu pro nádrže regenerace jsou provozní dmychadla v kolektoru.

Výtlačky dmychadel jsou spojeny do společného potrubí výtlačky, napojení pro každou nádrž je samostatným potrubím přes uzavírací klapku a regulační armaturu s elektropohonem (3.35) pro řízení dodávky vzduchu do jednotlivých nádrží v závislosti na koncentraci kyslíku v nádrži.

Denitrifikační nádrže

4 denitrifikační nádrže jsou vystrojeny ponornými míchadly a v každé nádrži jsou osazena 2 ponorná míchadla:

Ponorné míchadlo denitrifikační nádrže 12 x 12 m typ ITT Flygt SR 4630.411 s usměrňovacím kruhem, vrtule průměr 370 mm, úhel 9 st., 705 ot/min, elektromotor 1,5 kW, 3 x 400 V, 50 Hz, včetně spouštěcího zařízení z nerezoceli. 2 kpl na 1 nádrž.

Ponorné míchadlo denitrifikační nádrže 12 x 5,825 m, hladina vody 3,0 m typ ITT Flygt SR 4620.410 bez usměrňovacího kruhu, vrtule průměr 210 mm, úhel 15 st., 1350 ot/min, elektromotor 1,5 kW, 3 x 400 V, 50 Hz, včetně spouštěcího zařízení z nerezoceli. 2 kpl na 1 nádrž.

Pro vyjímání větších míchadel jsou osazeny patky zvedacího otočného zařízení. Pro vyjímání míchadel bude 1 ks otočný jeřábek

Otočný jeřábek z oceli tř. 11, zároveň zinkované s proměnlivým vyložení max. 1,1 m, nosnost 150 kg, s navijákem s brzdou pro lanko z nerezoceli průměru 6 mm. Jeřábek pro upevnění do patky pro upevnění k betonové konstrukci

Stávající propojovací potrubí v kolektoru bylo včetně uzavíracího šoupátka demontováno a prostupy v betonové stěně jsou zaslepeny ocelovými deskami, přivařenými a opatřenými ochrannými nátěry. Na nově provedený vstup pod hladinou z denitrifikační nádrže do nádrže denitrifikačně-nitrifikační je osazen nový uzávěr

Mezi 1. a 2. denitrifikační v každé lince bylo na nově provedený kruhový otvor DN 600 osazeno vřetenové šoupátko oboustranně těsnící, max. přetlak 5 m v. sl. umístění na hladkou betonovou stěnu pro kruhový otvor průměr 600 mm, hloubka otvoru od horní hrany nádrže 3000 mm, včetně prodlouženého ovládacího se dvěma klouby a ovládacího klíče, materiál – nerez ocel, plasty, včetně kotevních šroubů z nerezoceli.

Do denitrifikačních nádrží jsou provedeny přívody odpadních vod z rozdělovače nátoku, vstup vratného kalu z regenerace kalu a potrubí interní recirkulace.

Nitrifikační nádrže

Každá ze čtyř nitrifikačních nádrží je vystrojena aeračním systémem.

Jemnobublinný aerační systém nitrifikační nádrže. Aerační systém v pevně kotvené verzi, s membránovými elementy, množství vzduchu cca 860 m³/hod, oxygennační kapacita OCST = cca 875 kg O₂/den.

Regulace výkonu čerpadel je prováděna frekvenčními měniči – dodávka elektročásti.

Dosazovací nádrže

Jsou instalovány nové pojezdové kolejnice s patkami, které byly po sanaci instalovány na hlavu dosazovací nádrže.

Stávající mosty dosazovací nádrže jsou otryskány a nátěr byl obnoven nátěrovým systémem pro venkovní prostředí.

Nově je provedeno stírání dna a hladiny dosazovacích nádrží, včetně nového servopohonu stíracího zařízení hladiny.

Stávající čerpadla vratného kalu včetně odsávacího zařízení kalu byly ponechány, byly vyměněna oběžná kola za kola pro křivku 434.

Nově byly provedeny výtlaky čerpadel DN 200 z nerezoceli, na výtlacích jsou osazeny indukční průtokoměry DN 150, 2 ks na most.

Každé čerpadlo je osazeno samostatným výtlakem až do nového žlabu vratného kalu.

Nově byla provedena norná stěna na nátoku aktivační směsi do dosazovací nádrže, šířka 12 m, výška 3 m, z nerezoceli, včetně pomocných ocelových konstrukcí z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu.

Stávající odběrné žlaby čisté vody jsou nahrazeny odběrným zařízením z ponořených děrovaných trub z nerezoceli.

Ponořené děrované potrubí vyčištěné vody z nerezoceli, DN 150 a DN 200, celkové délky 46 m na 1 nádrž, včetně sběrného žlabu a odběrného potrubí DN 300. Potrubí včetně pomocných ocelových konstrukcí z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu.

Dále jsou instalovány na každou nádrž 2 ks naklápěcí roury odtahu plovoucích nečistot DN 300 z nerezoceli délky 6 m, včetně pomocných ocelových konstrukcí z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu.

Odtok plovoucích nečistot je potrubím DN 300 proveden gravitačně do stávající jímky plovoucích nečistot

Každá dosazovací nádrž je nově vystrojena 1 ks nerezového žlabu vratného kalu, 400 x 400 mm, délka 22 m a 25 m, výtokové hrdlo DN 300, včetně pomocných ocelových konstrukcí z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu.

Odběr vratného kalu potrubím DN 300 do aktivace je gravitační a je opatřen uzávěry do aktivačních nádrží a elektrouzávěrem gravitačního odběru přebytečného kalu do stávající jímky přebytečného kalu.

Jímka přebytečného kalu

Ve stávající jímce přebytečného kalu jsou instalována následující zařízení:

Ponorné kalové čerpadlo přebytečného kalu) FLYGT DP3068.188 MT-47 pro $Q = 2,5 \text{ l/s}$, $H = 7,5 \text{ m v.sl.}$, s elektromotorem $M = 2,0 \text{ kW}$, $3 \times 400 \text{ V}$, 50 Hz. , spínání přímé, tepelná ochrana vinutí bimetal, včetně 10 m napájecího kabelu, čerpadlo v provedení do mokré jímky se spouštěcím zařízením a patkovým kolenem DN 65, včetně vodících tyčí a lanka z nerezoceli tl. 6 mm délky 12 m.

Manipulace s čerpadly je zajištěna pomocí stávajícího zvedacího zařízení.

Dmychárna

Ve stávající dmychárně jsou tři dmychadla DITL 66. tato dmychadla jsou upravena (3.14) pro vyšší přetlak na 50 kPa a $Q = \text{cca } 800 \text{ m}^3 / \text{hod.}$ Po stránce elektro jsou dmychadla doplněna frekvenčními měniči.

Potrubí tlakového vzduchu je nahrazeno novým nerezovým potrubím. Jsou osazeny nové uzavírací a ovládací armatury pro tlakový vzduch.

Nově jsou osazeny 2 ks dmychadla LUTOS DT65/102 (4.1) pro množství vzduchu $Q = 960 \text{ m}^3 / \text{hod.}$, pracovní přetlak 50 kPa s elektromotorem $M = 22 \text{ kW}$, 3 x 400 V, 50 Hz, motor v provedení pro spínání Y/D.

Všechna dmychadla jsou spojena do společného výtlačku DN 400 Na tomto potrubí je osazen snímač tlaku vzduchu, jehož údaje jsou přenášeny do řídicího systému dmychárny.

Požadovaná hodnota tlaku je nastavena v ASŘ. Vlivem změny spotřeby tlakového vzduchu v jednotlivých nádržích RK a nitrifikace bude kolísat tlak a toto kolísání bude kompenzovat řídicí systém regulací otáček provozních dmychadel, případně vypínáním a připínáním jednotlivých dmychadel.

Nově je doplněna dmychárna nucenou ventilací s termostatem spínaným odtahovým ventilátorem – stavební část.

Zabezpečení bezpečnosti provozu:

Provedena dodávka By-passové trubní trasy. Potrubí je instalováno na stávajících konzolách. Je proveden samostatný vzduchový rozvod do jednotlivých provzdušňovaných sekcí.

Každá nitrifikace má v záložním systému svoji trubní trasu. Nitrifikaci je možno primárně zásobovat dmychadlem s FM. Frekvenční měnič dmychadla bude řízený přímo hodnotami z oxí sondy. Ta bude ovládat FM – respektive otáčky dmychadla - dle aktuální potřeby dodávky kyslíku do provzdušňované sekce. V případě poruchy bude v záloze dodávka vzduchu z nového dmychadla, které je spínané přímo.

Záložní systém nebude regulovaný tlakem, ale pouze přímo z hodnot kyslíkové sondy.

Tento systém bude sloužit jako záložní a lze při požadavku změny přejít na projektovaný systém plynulé dodávky a regulace vzduchu.

Jímka plovoucích nečistot

Pro přečerpávání plovoucího kalu a odsazené vody jsou osazena 2 ponorná kalová čerpadla:

Čerpadla jsou osazena zpětnými kulovými klapkami a mezipřírubovými nožovými šoupátky, umístěnými v kolektoru.

Potrubí

Potrubí výtlačku čerpadla odsazené vody (5.4) bylo zavedeno do denitrifikačních nádrží DeN2 a DeN4, potrubí čerpadla pro přečerpávání kalu bylo vedeno do potrubí přebytečného kalu a dále vedeno do jímky přebytečného kalu. Potrubí je provedeno z nerezoceli včetně nerezových pomocných ocelových konstrukcí a je kotveno nerezovými kotvami do betonu.

Dávkování srážedla fosforu

Pro možnost srážení fosforu dávkováním síranu železitého je osazena dvojice zásobních nádrží (7.1) :

Zásobní a dávkovací stanice síranu železitého sestávající z

Zásobní nádrž 10,0 m³ (venkovní provedení)

- dvouplášťová (vnitřní zásobní nádrž je vsazena do vnější záchytné nádrže)
- určeno pro skladování chemikálie síran železitý, konc. 40%

Pro dávkování roztoku síranu železitého jsou osazeny 3 ks dávkovacích čerpadel

Dávkovací čerpadlo LMI (7.2) s dávkovací hlavou pro dávkování koncentrovaného roztoku síranu železitého, osazená na záchytné nádrži a vybavená průhledným čelním panelem

Čerpadlo pro dávkování síranu budou dle povelu obsluhy v trvalém provozu, nastavení dávky čerpadla bude ruční nebo dálkově dle ASŘ v závislosti na průtoku odpadních vod na nátok do ČOV.

Chod čerpadla pro dávkování síranu do vyrovnávací nádrže bude řízen ručně nebo povellem z ASŘ.

Uskladňovací nádrže

V armaturní komoře kalových nádrží jsou pro homogenizaci kalu a případnou dopravu kalu k odstředivce instalována 2 kalová čerpadla: Nádrž KN1 je pro míchání a oddělenou aerobní stabilizaci kalu osazena středobublinným aeračním systémem Středobublinný aerační systém pevně kotvený na dno uskladňovací nádrže kalu KN1 Zdrojem tlakového vzduchu pro aerační systém (8.2) jsou 2 rotační dmychadla umístěná v provozní budově

Vystrojení záchytné nádrže a terciální filtrace

Pro třetí stupeň čištění je v betonovém objektu na odtoku ze separačních nádrží osazena dvojice mikrofilmů (9.1)

Mikrofiltr pro betonový kanál s vlastním krytem,

Základní údaje:	výkon 80 l/s
očekávané zatížení vody	40 mg/l NL na
vstupu odvod kalu	čerpadlem
proplachová voda	proplach přefiltrovanou
vodou snímání hladin	kontaktní hladinové snímače
snímání hladin kalu	kontaktní hladinové snímače
Příkon:	Celkem 3,27 kW, 3x400 V/50 Hz

Provoz zařízení je zcela automatizovaný.

Do odtoku z mikrosít je dle potřeby (množství pěny) dávkován odpěňovač DEFLOK-D v množství cca 1 dl/hod.

Zahuštění kalu před uskladněním

Pro zahuštění přebytečného kalu je osazen rotační zahušťovač.

Přívod kalu z čerpací stanice vratného a přebytečného kalu je do středového válce, kal sedimentuje u dna, kde je pohybem ramen zahušťován a odsazená voda odtéká přepadovým žlabem do potrubí a následně do nátoku do ČOV. Pro přečerpávání zahuštěného kalu je ve stávající strojovně osazena dvojice čerpadel zahuštěného kalu. Zahuštěný kal je čerpán přes kolektor potrubím DN 125 a následně do kolektoru, ze kterého jsou vysazeny odbočky do jednotlivých armaturních komor vyhnívacích nádrží. Ovládání čerpadel je řídicím systémem ČOV v závislosti na množství kalu, který je do zahušťovače načerpán.

Odtředička kalů

Pro odvodnění kalu je na stávajícím odpruženém rámu instalována nová odstředivka:

Dekantační odstředivka

Odvodňovací odstředivka ANDRITZ typu D3LC30BHP

Provedení v nerezové oceli AISI 304L

Průtočný výkon 5-6 m³/h (látkové zatížení max. 210 kg suš./h)

Vstupní koncentrace sušiny 2,5-3,5%

Dopravu kalu do odstředivky zajišťuje vřetenové podávací čerpadlo kalu s kluzným kloubem před nímž je umístěn macerátor.

Na výtlaku čerpadla kalu je osazen indukční průtokoměr DN 50, PN 10 pro měření průtoku kalu na odstředivku.

Měření a regulace

Systém MaR (ASŘ), který je instalován na ČOV, zajišťuje chod v automatickém režimu pomocí nastavitelných parametrů. Potřebná nastavení jednotlivých regulačních obvodů však musí vycházet z konkrétních provozních podmínek na ČOV, daných faktickým zatížením a množstvím znečištění přiváděných odpadních vod a požadovaným výsledkem. Základním předpokladem však je zajištění standardních podmínek zatížení ČOV.

ČOV je vybavena provozní budovou půdorysných rozměrů 12 x 30 m, ve které je umístěna kotelna, dílny, garáže, kanceláře a úplné sociální zařízení.

4.4. Právní stav

Vodoprávní rozhodnutí a povolení k výstavbě bylo vydáno vodohospodářským orgánem – Městský úřad Náchod - odbor životního prostředí, jeho povolení Č.j.: 4173/2009/ŽP/PI/D ze dne 16.12.2009

Vypouštění vyčištěných odpadních vod povolil svým vyjádřením příslušný vodoprávní úřad Města Náchoda. Nabytí právní moci bylo dnem 5.1.2010 a dále rozhodnutím SpZn: 13905/2012/ŽP/PI/C ze dne 11.2.2013.

Q_{\max}	= 66,80 l/s,
Q_{24}	= 37,27 l/s,
Q denní	= 3 762 m ³ / den
Q roční	= 31 173 000 m ³ / rok

Povolená kvalita vypouštěných předčištěných OV:

Parametr	p	m
BSK ₅	20 mg/l	40 mg/l
CHSK _{Cr}	90 mg/l	130 mg/l
NL	25 mg/l	50 mg/l
N-NH ₄	10 mg/l	20 mg/l
N _{celkový}	10 mg/l	30 mg/laritmetický průměr za celý rok
P _{celkový}	1,5 mg/l	3 mg/lhodnota platí pro období, kdy je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12 °C

Jakost vypouštěných odpadních vod je po dobu provozu sledována ve stanovených ukazatelích v četnosti 26 x ročně v intervalu jednou za čtrnáct dní, mimo dobu dlouhodobě trvajících dešťů, v odběrném místě „měrný žlab“, na odtoku z ČOV .

Odebírány budou 24-hodinové, směšné vzorky získané sléváním 12-ti objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 2 hodin. Provozovatel zajistí jejich rozboru oprávněnou laboratoří. Pro posouzení účinnosti čištění bude provozovatel sledovat stejným způsobem také jakost odpadní vody na přítoku do ČOV. Kopie platného vodoprávního rozhodnutí je nedílnou přílohou tohoto provozního řádu.

4.5. Údaje o recipientu

Intravilán města se nachází v základním povodí Metuje a dílčím povodí Ledhuje. Území se nachází v CHOPAV Polická pánev, převážná část v pásmu ochrany zdrojů PKP II.bz Police nad Metují.

Městem protéká potok Ledhuje (Ledhujka) a Bukovka. Ledhuje v profilu Radešov, tj. v profilu ČOV má celkovou plochu 19,83 km². Jde o povodí č. h. p. 1-01-03-018. Průměrný roční srážkový úhrn odpovídá 739 mm. Průměrný roční průtok je 0,141 m³.s⁻¹, Q₁ = 5,3 m³.s⁻¹, Q₁₀₀ = 25,0 m³.s⁻¹. Srovnávací minimální průtok Q₃₅₅ = 58,0 l.s⁻¹.

5. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

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

A. Zvlášť nebezpečné látky, s výjimkou těch, jež jsou 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, vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí, nebo jeho vlivem.
5. Rtuť a její sloučeniny.
6. Kadmium a jeho sloučeniny.
7. Persistentní minerální oleje a 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.
9. Kyanidy.

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

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:

1. zinek	6. selen	11. cín	16. vanad
2. měď	7. arzen	12. baryum	17. kobalt
3. nikl	8. antimon	13. berylium	18. thalium
4. chrom	9. molybden	14. bor	19. telur
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 potřebu, 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. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu.
6. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
7. Fluoridy.
8. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany.
9. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

Poznámka :

Podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečné látky do kanalizace.

6. SOUHRN HLAVNÍCH PRODUCENTŮ A PRODUCENTŮ, U NICHŽ MŮŽE DOJÍT K ÚNIKU LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Ve městě je několik významných producentů odpadních vod. Je to textilní závod VEBA, strojírenský závod KAVALIERGLASS a.s. a potravinářský masný průmysl PEJSKAR spol.s.r.o.. Menšími zdroji odpadních látek je Domov důchodců, Pečovatelství dům, Zdravotní středisko, Hauk s.r.o. výroba pro automobilový průmysl, XAVEROSS produkující vejce a chovná zvířata, zemědělci Družstvo vlastníků, KŠK stavebniny s.r.o., jejímž předmětem podnikání je prodej pohonných hmot a pronájem plochy pro různé účely, KM-PRONA, čerpací stanice pohonných hmot, FINE GLASS spol.s.r.o., firma na leštění a broušení olověného křišťálového skla, Základní škola a několik drobnějších živnostenských provozoven (hotely, ubytovny), domácnosti, které nejsou z pohledu množství a znečištění odpadních vod zajímavé.

V současnosti (rok 2017) představují průmyslové technologické vody asi 40% veškerého organického znečištění v přítoku na ČOV a asi 48% množství bezdeštných přítoků.

Níže jsou popsány produkce odpadních vod a jejich jakost od významných producentů.

6.1. VEBA, textilní závody, a.s.

Jedním z největších producentů průmyslových odpadních vod v Polici nad Metují je **VEBA, textilní závody, a. s. Broumov**, objekt Police nad Metují, 17. listopadu, 549 54 Police nad Metují. Předmětem podnikání je textilní výroba. Závod s asi celkem 400 zaměstnanci provádí v jedno až třisměnném, případně nepřetržitém provozu barvení, bělení, mercerizaci, předúpravu (snování, šlichtování), tkání. Technologické odpadní vody jsou samostatným kanalizačním přivaděčem odváděny až na centrální ČOV. Splašky a sociální odpadní vody jsou přímo odváděny do veřejné kanalizace. Srážkové vody jsou svedeny do vodoteče.

Závod produkuje průměrně denně asi $100 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$, maximální denní odtok dosahuje $600 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$ a max. vteřinový odtok 7 l/sec .

Technologické odpadní vody jsou před vypuštěním na ČOV stabilizovány v neutralizační nádrži. Zde dochází k promíchávání vzduchem a neutralizaci kyselinou sírovou. Vypouštění odpadních vod se provádí rovnoměrně, aby zátěž na ČOV byla rovnoměrná.

Jakost odpadních vod se pohybuje kolem těchto průměrných hodnot koncentrací /mg/l/, která dosahují tato maxima:

a) Technologická odpadní voda

Prům. kanalizace	$l.s^{-1}$	$m^3.den^{-1}$	$m^3.měsíc^{-1}$	$m^3.rok^{-1}$
ČOV max.	7	600	18 000	120 000

b) Odpadní vody do veřejné kanalizace

Veřejná kanalizace				
ČOV max.	10	90	1 300	11 000

Jakost průmyslových odpadních vod

Ukazatel znečištění	Koncentrační limit ($mg.l^{-1}$)	Hmotnostní limity (kg/den)
BSK ₅	800	480
CHSK _{Cr}	1 600	960
pH	6 – 11	
RAS	2 800	1 680

6.2. PEJSKAR spol. s r.o.

Závod je největším potravinářským provozem ve městě. PEJSKAR a spol. s r. o., Žďárská 296, 594 54 Police nad Metují s asi 100 zaměstnanci produkuje salámy, uzeniny a masné lahůdkářské výrobky ve vícesměnném provozu průměrně denně asi $125 m^3.d^{-1}$ odpadních vod, max. hodinový odtok je $5,5 m^3.h^{-1}$. Odpadní vody jsou gravitačně vedeny přes lapáky tuků, kde dochází k částečnému záchytu tuků a primárního kalu. Pro zvýšení účinnosti eliminace tuků jsou dávkovány enzymatické preparáty - TREPSANY.

Vypouštění odpadních vod z hlavního odlučovače tuků za starým sklepem se stanovuje v tomto přípustném množství:

	$m^3.den^{-1}$	$m^3.rok^{-1}$
max.	125	45 000

Přípustné množství znečištění ve vypouštěných odpadních vodách z hlavního odlučovače tuků za starým sklepem se stanovuje takto:

Ukazatel znečištění	Koncentrační limity ($mg.l^{-1}$)	Hmotnostní limity	
	maximálně	($kg.den^{-1}$)	($t.rok^{-1}$)
Extrahovatelné látky	60	7,7	2,8

Vypouštění odpadních vod z odlučovače tuků za kuchyní se stanovuje v tomto přípustném množství:

	$\text{m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
max.	16,5	4 100

Přípustné množství znečištění ve vypouštěných odpadních vodách z odlučovače tuků za kuchyní se stanovuje takto:

Ukazatel znečištění	Koncentrační limity ($\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$)	Hmotnostní limity ($\text{kg} \cdot \text{den}^{-1}$) (t. rok^{-1})	
	maximálně		
Extrahovatelné látky	60	1,0	0,25

Vypouštění odpadních vod v následujících parametrech:

Ukazatel znečištění	Koncentrační limity (mg/l)
	max.
BSK5	800
CHSK Cr	1 600

6.3. FINE GLASS, spol. s r.o.

Fine Glass, spol. s r.o., Husova 367, Police nad Metují. Zaměstnáno je zde 5 stálých zaměstnanců, produkce odpadních vod nepřesahuje denně 1 m^3 odpadních vod. Firma se zabývá leštěním a broušením olověného křišťálového skla.

Vypouštění odpadních vod se stanovuje v tomto přípustném množství:

	$\text{m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
max.	1	235

Přípustné množství znečištění ve vypouštěných odpadních vodách se stanovuje takto:

Ukazatel znečištění	Koncentrační limity (mg.l ⁻¹) maximálně	Hmotnostní limity	
		(kg.den ⁻¹)	(kg.rok ⁻¹)
BSK ₅	500	0,5	117,5
CHSK _{Cr}	1 000	1	235
Pb	0,5	0,0005	0,1175

6.4. KM-PRONA

Vladimír Minařík, KM-PRONA, čerpací stanice pohonných hmot, Ostašská ulice, Police nad Metují. Je opatřena čistírnou odpadních vod, která slouží k čištění odpadních vod vzniklých na manipulační a mycí ploše. Kromě čerpání pohonných hmot dochází v této firmě k mytí osobních a malých dodávkových automobilů v myčce. Vypouštění odpadních vod nesmí přesáhnout 1 m³.den⁻¹

Vypouštění odpadních vod se stanovuje v tomto přípustném množství:

	1.s ⁻¹	m ³ .den ⁻¹	m ³ .rok ⁻¹
max.	2,7	1	285,8

Přípustné množství znečištění ve vypouštěných odpadních vodách se stanovuje takto:

Ukazatel znečištění	Koncentrační limity (mg.l ⁻¹) maximálně	Hmotnostní limity	
		(kg.den ⁻¹)	(kg.rok ⁻¹)
NEL	4	0,004	1,143

6.5. OSTATNÍ PRODUCENTI

DOMOV DŮCHODCŮ, Okresní centrum sociálních služeb Náchod, Na Sibiři 149, 549 54 Police nad Metují. Celodenní péčí o max. 44 osob se zabývá 27 zaměstnanců. Typické sociální zařízení produkuje splašky v průměrném množství asi 6 m³.d⁻¹.

PEČOVATELSKÝ DŮM, K Sídlišti 259, 549 54 Police nad Metují. V domě se pohybuje cca. 50 osob.

ZÁKLADNÍ ŠKOLA , Na Babí 190, 549 54 Police nad Metují.
Z celkového počtu žáků - kolem 615 jich dojíždí asi 170. Ve škole je zaměstnáno 60 pedagogů a ostatního personálu. Školní kuchyně vaří kolem 500 obědů. Produkce odpadních vod nepřesahuje $6,4 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$.

KAVALIERGLASS, a.s. 17. listopadu, 549 54 Police nad Metují.
Předmětem podnikání je různá strojírenská výroba.

KŠK stavebniny, s.r.o. Prodej PHM a mycí rampa.

HAUK s.r.o. Mírová 155, 549 54 Police nad Metují. Kovovýroba.

Vybrané ukazatele pro stanovení přípustné míry znečištění pro vypouštění průmyslové odpadní vody do kanalizace a jejich koncentrační limity.

Ukazatel znečištění	Koncentrační limit ($\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$) „p“	Koncentrační limit ($\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$) „m“
BSK ₅	800	1 200
CHSK _{Cr}	1 600	2 000
NL	500	800
Pcelk.	18	34
RAS	2 800	4 000
EL	60	100

„p“ průměrná hodnota za rok – překročení průměrné roční hodnoty

„m“ maximální hodnota – každé překročení za každý ukazatel

7. OBECNÉ LIMITY ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO VEŘEJNÉ KANALIZACE

Pro ukazatele znečištění, které nejsou uvedeny v příslušné smlouvě mezi provozovatelem kanalizace a producentem odpadních vod platí tyto obecně závazné limity znečištění odpadních vod vypouštěných do jednotné veřejné kanalizace města, pokud není vodohospodářským orgánem stanoveno jinak:

tabulka 7.1.

Ukazatel	Rozměr	Max.hodnota mg./l
T - teplota	°C	40
pH – reakce vody	„	6 -9
RAS - rozpuštěné anorg. soli	mg/l	1 200
EL – extrahovatelné látky	mg/l	60
NEL – nepolární extrahovatelné látky	mg/l	10
NL - nerozpuštěné látky	mg/l	400
BSK ₅ - biol. spotřeba O ₂	mg/l	400
CHSK – chem.spotřeba O ₂	mg/l	800
PAL-A	mg/l	10
FN 1- fenoly jednosytné	mg/l	10
Hg - rtuť	mg/l	0,05
Cu- měď	mg/l	0,2
Ni - nikl	mg/l	0,1
Cr- chrom celkový	mg/l	0,3
Pb - olovo	mg/l	0,1
As - arsen	mg/l	0,1
Zn - zinek	mg/l	0,5
Cd - kadmium	mg/l	0,1
CN - kyanidy celkové	mg/l	0,2
N-NH ₄ ⁺ dusík amoniakální	mg/l	45
Ncelk. – dusík celkový	mg/l	70
Pcelk. – fosfor celkový	mg/l	15

Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 25 odst.g), vyhlášky č 428/2001 Sb., netýkají splaškových odpadních vod.

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle odstavce 1), 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 — 35 zákona č. 274/2001 Sb.

Bez povolení vodoprávního úřadu podle zákona č. 254/2001 Sb., ale se souhlasem majitele a provozovatele kanalizace lze vypouštět odpadní vody do veřejné kanalizace pouze do množství 0,1 l.s⁻¹ za podmínky, že jakost odpadní vody v době jejího vzniku, tj. ještě před případným předčištěním nepřekročí výše uvedené limitní koncentrace.

Producenti, v jejichž odpadních vodách se do kanalizační sítě dostává štěrk a písek, musí mít vybudované lapáky písku. Producenti tuků, kteří vypouští tuky ve vyšší koncentraci než 60 mg.l^{-1} , musí odpadní vody mechanicky předčišťovat (gravitační lapáky tuků, flotace, enzymatická úprava tukových vod apod.).

Komunální odpadní vody přitékající na ČOV jsou obecně poměrně řídké, jejich průměrnou/max. koncentraci vybraných ukazatelů znečištění dokládá tab. 7.2. Komunální odpadní vody jsou ředěny balastní vodou. Žumpy /bezodtoké jímky/ a septiky cíleně vyřazovat z provozu přímým připojením interních kanalizací nemovitostí do veřejné kanalizační sítě.

tabulka 7.2.

Ukazatel	Koncentrace /mg/l/ průměr/maximum
pH	7/ 8,5
BSK ₅	100/400
CHSK	370/900
RL	640/1060
RAS	530/800
NL	120/550
EL	30/100
Pc	3,5/10
N-NH ₄	15/30
Nc	30/70

Je žádoucí dešťové vody ze střech a ze zpevněných ploch odvádět do dešťové nebo do jednotné kanalizace a to přes lapáky splavenin se sifónovými uzávěry /geigery/.

8. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ A KONTROLU MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Pokud není na kanalizační přípojce vybudován měrný objekt, zjišťuje se množství odpadních vod nepřímou na základě spotřeby vody. Předpokládá se, že např. množství odebrané vody je shodné s množstvím vypuštěných odpadních vod, pokud producent neprokáže spotřebu vody do výrobků nebo výpar apod.

Množství vypouštěných srážkových vod se určuje podle vyhlášky 428/2001 Sb., nebo se provádí:

$$Q = P_{\text{red}} \cdot H, \quad P_{\text{red}} = X \cdot P$$

- Q - roční množství srážkových vod v m³/r
P - skutečná plocha
P_{red} - redukováná plocha v m²
X - odtokový koeficient (viz. tab. 8.1.)
H - průměrný úhrn srážek v m/r

tabulka 8.1.

Kategorie ploch	Odtokový koeficient X
Zastavěné a zpevněné plochy	0,9
Lehce propustné zpevněné pl.	0,4
Plochy kryté vegetací	0,05

Nižší z určených množství srážkových vod je směrodatné pro výpočet stočného.

Množství odpadních vod a srážkových vod vypouštěných do veřejné kanalizace většími producenty (podniky) bývá specifikováno smlouvou o odvádění odpadních vod, uzavřenou s provozovatelem kanalizace.

Vzorky vypouštěné odpadní vody do veřejné kanalizační sítě **pro stanovení jejich jakosti** se odebírají v určené kanalizační šachtě umístěné na kanalizační přípojce, zaústěné do veřejné kanalizace. Pokud dosud není vybudována vhodná kanalizační šachta, lze s provozovatelem kanalizace dohodnout jiné reprezentační odběrné místo. Pokud takové místo neexistuje, je provozovatel povinen místo odběru vzorku vybudovat v dohodnutém termínu. Odběrné místo má být přístupné pro kontrolní odběry.

9. ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD

a) Odběratelem (tj.producentem odpadních vod)

Podle § 18 odst. 2. zákona č. 274/2001 Sb., provádí odběratelé na určených kontrolních místech odběry a rozbory vzorků vypouštěných odpadních vod a to o četnosti dle nejvyššího bezdeštného průtoku (ČSN 757241 „Kontrola odpadních a zvláštních vod“.)

tabulka 9.1.

Nejvyšší bezdeštný průtok (l/s)	Četnost (n/r)	Přibližný interval (d)
do 0,2	2	180
0,2 - 1,0	4	90
1,0 - 5,0	6	60
5,0 - 10,0	12	30
nad 10	24	15

Odebírají se směsné vzorky, odebírané po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdéší intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých (bodových) vzorků, přesněji pak smísením objemů, úměrných průtoku.

Minimální rozsah individuálních stanovení je uveden v tabulce 9.2. a požadavek na rozbory uvádí smlouva odpadních vod.

tabulka 9.2.

Skupina producentů	Specifické stanovení
Jatka a masná výroba	$P_{\text{celk.}}$, b-N, EL, NU, RL, RAS
Mlékárna	$P_{\text{celk.}}$, b-N, EL, RAS
Lihovar, stáčírna lihovin	$P_{\text{celk.}}$, b-N
Strojírenská výroba	KNK ¹⁾ , NU, CU ²⁾ , PAL ¹⁾ , Pc ¹⁾
Autoservisy	KNK, NU, CU, PAL
Myčky vozů	PAL, NU, P_{celk}
Prádelny prádla	PAL
Chemická čistírna	NU, CU

Zubní ordinace musí v odpadních vodách stanovit obsah Hg.

Vysvětlivky k použitým symbolům:

- P_{celk} - celkový fosfor
- b-N - dusíková bilance
- EL - extrahovatelné látky
- NU - nepolární uhlovodíky
- KNK - kyselinová neutralizační kapacita
- PAL - tenzidy aniontové
- CU - chlorované uhlovodíky
- 1) - provádí se pouze v případě, že se provádí alkalické odmašťování
- 2) - provádí se pouze v případě, že jsou v provozu používány chlorované uhlovodíky (perchlorylen apod.).

Výsledky rozborů předávají provozovateli kanalizace. Vyšší, případně nižší četnost kontroly odpadních vod je možno s ohledem na charakter znečištění a stupeň jejich předčištění stanovit individuálně. Na návrh provozovatele kanalizace stanoví rozsah kontroly vodohospodářský orgán.

Analýzy kontrolních vzorků odpadních vod musí provádět akreditovaná laboratoř.

b) 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. Kontrola množství a jakosti vypouštěných odpadních vod se provádí v období běžné vodohospodářské aktivity, zpravidla za bezdeštného stavu – tj. obecně tak, aby byly získány reprezentativní hodnoty. Z hlediska kontroly odpadních vod se odběratelé rozdělují do 2 skupin:

- A. Odběratelé pravidelně sledovaní
- B. Ostatní, nepravidelně (namátkou) sledovaní odběratelé

Kontrola odpadních vod pravidelně sledovaných odběratelů bude prováděna podle potřeb a uvážení provozovatele kanalizace.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do skupiny pravidelně sledovaných odběratelů zařazují:

- VEBA, textilní závody, a.s.
- PEJSKAR spol. s.r.o.

Odebírány budou směsné vzorky, odebírané po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdelsí intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých vzorků.

Rozbory vzorků odpadních vod budou prováděny akreditovanou laboratoří.

Odběry vzorků musí provádět osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování. Vzorky se odebírají na stanovených místech: VEBA – přítokový kanál na ČOV

PEJSKAR – vyústění do kanalizace za lapačem
VEBA, textilní závody, a.s. – výustní objekt areálu ČOV

10. POVINNOSTI PRODUCENTŮ ODPADNÍCH VOD

K jakémukoliv vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace si musí producent odpadních vod opatřit:

- souhlas majitele a provozovatele kanalizační sítě ČOV,
- povolení vodohospodářského orgánu Městský úřadu Náchod, jestliže jde o odpadní vody, jejichž znečištění překračuje při jejich vzniku limitní hodnoty uvedené v tomto kanalizačním řádu (tab. 7.1.) a které proto vyžadují čištění,
- uzavřít s provozovatelem kanalizace - TS Police n/Metují smlouvu o odvádění odpadních a srážkových vod veřejnou kanalizací (nevztahuje se pro fyzickou osobu/sráž.vody./),
- vyvážet obsahy žump a septiků může producent odpadních vod požadovat pouze od firmy, která má k této činnosti oprávnění. Obsahy žump a septiků lze v ochranném pásmu vodních zdrojů zneškodňovat pouze na ČOV.

Producenti odpadních vod jsou povinni, pokud se nejedná o běžné splaškové a srážkové vody, sledovat jakost a množství vypouštěných odpadních vod s četností v souladu s kapitolou 8. Výsledky rozborů zašle odběratel 2x ročně provozovateli kanalizace.

Každá změna technologie ve výrobě nebo podstatný nárůst objemu výroby, ovlivňující jakost a množství odpadních vod musí být projednána se správcem a provozovatelem kanalizace.

Každý producent odpadních vod je povinen umožnit pověřeným pracovníkům majitele a provozovatele kanalizace přístup do svého areálu za účelem kontroly a odběru vzorků a na požádání předložit plán vnitroareálové kanalizace dle skutečného provedení a aktuální výsledky rozborů odpadních vod.

Za účelem snížení vypouštěného množství balastních vod (drenážních, apod.) do kanalizační sítě je nutno dodržovat tyto zásady:

- neznečištěné srážkové vody napojovat pokud možno do dešťové kanalizace s odtokem přímo do recipientu, nebo je zasakovat k tomu určených pozemcích. Napojení malých množství podzemních vod do jednotné kanalizační soustavy je možné jen ve zcela výjimečných a zdůvodnitelných případech pouze s písemným souhlasem majitele a provozovatele kanalizace,

- investor musí zabezpečit přednostně použití podzemních vod z drenážních systémů pro potřeby provozu (kropení, mytí, závlahy, technologické vody, apod.). Podzemní vody nelze až na výjimky vypouštět do jednotné kanalizace,

- při výstavbě kanalizace a domovních kanalizačních přípojek budovaných v horizontu podzemní vody je nutno dbát, aby po dokončení prací v rýhách a štolách byla pracovní drenáž zaslepena, a aby možnosti vniku těchto podzemních vod do splaškové nebo do jednotné kanalizace byly vyloučeny,

- při provádění kanalizačních staveb je nutno provádět zkoušku vodotěsnosti dle ČSN 73 6716.

Vypouští-li producent do veřejné kanalizace vodu z jiných zdrojů než z veřejného vodovodu (např. z vlastních studní, z vodních toků apod.) a není-li možno zjistit vypouštěné množství odpadní vody měřením nebo podle specifických produkcí odpadních vod, zjistí provozovatel veřejné kanalizace množství vypouštěných odpadních vod odborným výpočtem. Producent odpadních vod je povinen předložit k tomu účelu požadované technické údaje a provozní ukazatele.

Producent odpadních vod je povinen udržovat domovní (neveřejnou) část kanalizační přípojky, vnitřní kanalizaci a ostatní zařízení sloužící k odvádění a měření vypouštěných odpadních vod a které jsou v jeho správě, v řádném stavu, přičemž je povinen dodržovat ustanovení technických norem.

Producent je povinen platit správci veřejné kanalizace úplaty (stočné) včetně přírážky za odvádění a zneškodňování odpadních, zvláštních a srážkových vod veřejnou kanalizací podle podmínek uzavřené hospodářské smlouvy.

Nahlásit případné poruchy veřejné kanalizace jejímu provozovateli na č. tel. **491 512 251**, mobil **737 271 015**. Případný únik látek do kanalizace, které mohou ohrozit biologický proces čištění, jakost povrchové vody ve vodoteči nebo bezpečnost a zdraví obsluhy ČOV neprodleně ohlásit na totéž číslo, navíc i na číslo **495 088 111** (Povodí Labe), **491 405 464** (Vodoprávní úřad Náchod), **725 086 504** Hasiči Police nad Metují a neprodleně informovat obsluhu kanalizace a ČOV - mobil vedoucího ČOV **606 604 789**, obsluhu ČOV **606 604 793**

Nedílnou součástí Kanalizačního řádu jsou „Podmínky pro uzavírání smluv o odvádění odpadních vod s odběratelem (obchodní podmínky) a „Reklamační řád“.

11. POVINNOSTI MAJITELE A PROVOZOVATELE VEŘEJNÉ KANALIZACE

Majitel a provozovatel veřejné kanalizace je povinen soustavně zabezpečovat potřebnou kapacitu veřejné kanalizace a ČOV, jakož i vytvářet předpoklady a podmínky pro její hospodárný a bezporuchový provoz v souladu s technickými normami.

Dojde-li k poruše veřejné kanalizace, je provozovatel povinen bez průtahů zajistit provedení její opravy.

Bez souhlasu majitele a provozovatele kanalizace nelze na zařízení veřejné kanalizace nic upravovat nebo měnit. Manipulovat zařízením veřejné kanalizace mohou jen ti, kteří jsou k tomu majitelem nebo provozovatelem veřejné kanalizace určeni.

Provozovatel veřejné kanalizace je povinen sledovat jakost a měřit množství odpadních vod vypouštěných z veřejné kanalizace do vod povrchových a dbát, aby nepřesáhly hodnoty stanovené v povolení vodohospodářského orgánu podle zákona „o vodách“ č. 254/2001 Sb.

Pracovníci, pověřeni provozovatelem veřejné kanalizace, jsou oprávněni vstupovat do nemovitostí připojených na veřejnou kanalizaci a na pozemky u těchto nemovitostí, za účelem zjištění a odstranění havarijních stavů a jiných poruch na veřejné kanalizaci, zjištění stavu vnitřní kanalizace a pro zajištění kontrolních měření množství a jakosti odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace.

Část pozemku nad veřejnou částí kanalizační přípojky o šířce min. 1,5 m nesmí být zastavěna a musí být přístupná k případné opravě. Toto se netýká pozemků na pozemních komunikacích. Musí být zajištěn trvalý přístup k důležitým zařízením kanalizační sítě.

Na veřejnou kanalizaci se může připojit jen nemovitost, jejíž vnitřní kanalizace odpovídá ČSN 73 6760. K provedení úprav vnitřní kanalizace, při nichž se podstatně mění dosavadní podmínky vypouštění odpadních vod nebo vod zvláštních do veřejné kanalizace, je třeba souhlasu majitele a provozovatele kanalizace.

Provozovatel kanalizace je povinen hlásit závady na síti a havarijní stavy, které pravděpodobně významně ohrozí jakost povrchových či podzemních vod, provozovateli, majiteli kanalizace, viz.kapitola 10, str.28, příslušnému vodoprávnímu úřadu – Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí, tel.č. 724179611, nebo na Povodí Labe a. s. 495088730, ČIŽP – OI Hradec Králové tel. 495773111, 731405205 případně dalším zainteresovaným organizacím.

Provozovatel se souhlasem majitele veřejné kanalizace je oprávněn omezit, nebo přerušit odvádění odpadních a zvláštních vod veřejnou kanalizací:

- při provádění plánovaných oprav, údržbových a revizních pracích projednaných s producentem,
- z důvodů způsobených živelnými pohromami (např. povodní, sesuvem půdy, bouří, požárem apod.),
- při havárii v provozu veřejné kanalizační sítě, bránící odvádění vod nebo v jiných případech vyvolaných provozní potřebou, je-li nebezpečí z prodlení,
- nevyhovuje-li producentovo zařízení předpisům tou měrou, že může ohrozit zdraví, bezpečnost osob, majetku a životního prostředí,
- zabraňuje-li producent přístup k zařízením vnitřní kanalizace a jejich kontrole,
- bylo-li u producenta zjištěno vypouštění odpadních a zvláště nebezpečných vod bez potřebného povolení vodohospodářského orgánu, které je v rozporu s platným kanalizačním řádem, které je v rozporu s povolením vodohospodářského orgánu,
- bylo-li zjištěno připojení kanalizační přípojky na veřejnou kanalizaci bez souhlasu majitele veřejné kanalizace,
- neodstranil-li producent ve lhůtě stanovené majitelem veřejné kanalizace závady na vnitřní kanalizaci nebo neuvede do provozu požadované předčištění odpadních vod.
- pokud nemá producent odpadních vod uzavřenou smlouvu o odvádění a zneškodňování odpadních vod ve smyslu zákona o vodovodech a kanalizacích.

12. HAVÁRIE

Případné poruchy nebo havárie na veřejné kanalizaci hlásí subjekty provozovateli - Technickým službám Police nad Metují, s.r.o., tel. 491512251, 491512252, mobil 725981705. Ropné havárie se hlásí i hasičům a policii ČR. Podle závažnosti havárie se toto hlásí i vodohospodářskému orgánu – odbor ŽP MěÚ Náchod, tel. 491405464

Definování havarijních situací

Za havarijní situaci je nutno považovat:

- vniknutí do kanalizace látek uvedených v kapitole 4,
- výrazné překročení příslušných limitů kanalizačního řádu, které by způsobilo ohrožení provozu ČOV nebo závažné zhoršení jakosti povrchových nebo podzemních vod a nebo ohrožení pracovníků stokové sítě,
- havárie na stavební části stokové sítě a kanalizačních přípojek,
- ucpávky (neprůtočnost) veřejných stok a kanalizačních přípojek.
- snížení účinnosti čištění čistírny odpadních vod nebo nadměrné zvýšení tohoto rizika.

Odstraňování havárií

Pracovníci pečující o kanalizaci v Polici nad Metují postupují při likvidaci poruchy nebo havárie podle pokynů vedoucího pracovníka provozovatele nebo starosty města. Ti odpovídají za uvedení veřejné kanalizace do provozu. Pracovníci podávají hlášení o poruše nebo havárii vedoucímu pracovníkovi provozovatele, který odpovídá za provedení šetření za účelem zjištění zdroje, druhu a viníka poruchy nebo havárie na veřejné kanalizaci. Náklady spojené s odstraněním poruchy nebo havárie hradí viník. Dokumentace poruch a havárií provádí písemně provozovatel kanalizace a provozovatel ČOV a ten je také zakládá. Způsob odstraňování havárií na ČOV je zpracován v provozním řádu ČOV.

Původce havárie je právně odpovědný i za případné znečištění recipientu, ke kterému došlo porušením kanalizačního řádu, na základě ustanovení hospodářského zákoníku a trestní odpovědnosti pracovníků. Původce havárie je povinen učinit taková opatření, aby byly minimalizovány škody, a aby havárie byla odstraněna v co nejkratším čase.

13. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Dojde-li k závazným změnám podmínek, za nichž byl kanalizační řád schválen, navrhne provozovatel veřejné kanalizace vodohospodářskému orgánu příslušnou změnu či doplnění kanalizačního řádu. Změna kanalizačního řádu města Police nad Metují může být provedena pouze rozhodnutím OŽP MěÚ Náchod. V případě, že změnu kanalizačního řádu požaduje producent odpadních vod (právnícká či fyzická osoba), předkládá ji Odboru životního prostředí MěÚ Náchod prostřednictvím provozovatele a majitele kanalizace.

14. TÍSŇOVÁ VOLÁNÍ

TS POLICE n/Metují s.r. o.	491512251 491512252 606622276
MěÚ Police nad Metují	491509999 491541114 602117156
MěÚ Náchod, odbor ŽP	491405464 724179611
Hasiči Hasiči Police n.M.	150 725086504
Policie ČR	158 974534761
Městská policie	491541115 602117156
Nemocnice Náchod	491601111
Zdravotnická pohotovost	491489611
Záchranná zdravotní služba Broumov Náchod	155 491413106 491428577
SPT Telecom	491472420
Povodí Labe,prac.Hronov Povodí Labe, Hradec Králové	491422540 495088111
OI ČIŽP OOV	495773111
Plyn poruchy	1239
Elektřina poruchy	840850860
ČOV Police nad Metují obsluha , hotovost vedoucí	491512254 606604793 606604789

15. 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)

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
CHSKcr	TNV 75 7520	Jakost vod — Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSKcr)"	08/98
RAS	ČSN 75 7346 čl. 5	Jakost vod — Stanovení rozpuštěných látek — čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žhání"	07/98
NL	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod — Stanovení nerozpuštěných látek — Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken"	07/98
P celk	ČSN EN 1189 (75 7465) čl. 6 a 7	jakost vod — Stanovení fosforu — Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxidisíranem a či. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou"	07/98
	TNV 75 7466	„jakost vod — Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)"	02/00
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	„Jakost vod — Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)"	02/99
N-NH4	ČSN ISO 5664 (75 7449)	„Jakost vod — Stanovení amonných iontů — Odměrná metoda po destilaci"	06/94

	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	„Jakost vod — Stanovení amonných iontů — Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“	06/94
	ČSN ISO 7150-2 (75 7451)	„Jakost vod — Stanovení amonných iontů — Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“ „Jakost vod — Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí“	06/94
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454) ČSN ISO 6778 (75 7450)	„Jakost vod — Stanovení amonných iontů — potenciometrická metoda“	11/98 06/94
N anorg	(N-NH ₄ ⁺)±(N-NO ₂)±(N-NO ₃ ⁻)		
N-NO ₂	ČSN EN 26777 (75 7452)	Jakost vod — Stanovení dusitanů — Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“	09/95
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod — Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12/97
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod — stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů — Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	11/98
N-NO ₃	ČSN ISO 7890-2 (75 7453)	„Jakost vod — Stanovení dusičnanů — Část 2.: Spektrofotometrická destilační metoda s 4 — fluorfenolem“	01/95
	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	„Jakost vod — Stanovení dusičnanů — Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“ „Jakost vod — Stanovení	01/95

	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí"	12/97
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod — stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů — Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách"	11/98
AOX	ČSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod — Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)"	07/98
Hg	ČSN EN 1483 (75 7439)	„Jakost vod — Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií "	08/98
	TNV 75 7440		08/98
	ČSN EN 12338 (75 7441)	„Jakost vod — Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)"	10/99
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418)		02/96
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02/99

Podrobnosti k uvedeným normám :

a) u stanovení fosforu ČSN EN 1189 (75.7465) je postup upřesněn odkazem na příslušné články této normy. Použití postupů s mírnějšími účinky mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 6 nebo podle ČSN ISO 11885 je podmíněno prokázáním shody s účinnějšími způsoby mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 7 nebo podle TNV 75 7466,

b) u stanovení CHSK_{Cr} podle TNV 75 7520 lze použít koncovku spektrofotometrickou (semimikrometodu) i titrační,

c) u stanovení amoniakálních iontů je titrační metoda podle ČSN ISO 5664 vhodná pro vyšší koncentrace, spektrometrická metoda manuální podle ČSN ISO 7150-1 (75 7451) nebo automatizovaná podle ČSN ISO 7150-2 (75 7451) je vhodná pro nižší koncentrace. Před spektrofotometrickým stanovením podle ČSN ISO 7150-1, ČSN ISO 7150-2 a ČSN EN ISO 11732 ve znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací a ředěním vzorku, se oddělí amoniakální dusík od matrice destilací podle ČSN ISO 5664,

d) u stanovení dusitanového dusíku se vzorek před stanovením podle ČSN EN ISO 10304-2 se vzorek navíc filtruje membránou 0,45 mikrometrů. Tuto úpravu, vhodnou k zabránění změn vzorku v důsledku mikrobiální činnosti, lze užít i v kombinaci s postupy podle ČSN EN 26777 a ČSN EN ISO 13395,

e) u stanovení dusičnanového dusíku jsou postupy podle ČSN ISO 7890-3, ČSN EN ISO 13395 a ČSN EN ISO 10304-2 jsou vhodné pro méně znečištěné odpadní vody. V silně znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací, ředěním nebo čiřením vzorku,

se stanoví dusičnanový dusík postupem podle ČSN 1S0 7890-2, který zahrnuje oddělení dusičnanového dusíku od matrice destilací,

f) u stanovení kadmia určuje ČSN EN ISO 5961 (75 7418) dvě metody atomové absorpční spektrometrie (dále jen „AAS“) a to plamenovou AAS pro stanovení vyšších koncentrací a bezplamenovou AAS s elektrotermickou atomizací pro stanovení nízkých koncentrací kadmia.

v Polici nad Metují, 1. ledna 2018

.....
za provozovatele kanalizace

v Polici nad Metují, 1. ledna 2018

.....
za zpracovatele KŘ