

STARÉ ŽDÁNICE



KANALIZAČNÍ ŘÁD

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

Aktualizace

PROSINEC 2020

OBSAH

- 1. Titulní list kanalizačního řádu**
- 2. Aktualizace a revize kanalizačního řádu**
- 3. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu**
 - 3.1. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu**
 - 3.1. Cíle kanalizačního řádu**
- 4. Popis území**
 - 4.1. Charakter lokality**
 - 4.2. Cíle kanalizačního řádu**
- 5. Technický popis stokové sítě**
 - 5.1. Popis stokové sítě**
 - 5.2. Hydrotechnické údaje**
- 6. Pokyny pro provoz a údržbu**
 - 6.1. Všeobecná údržba a kontrola**
 - 6.2. Základní povinnosti provozovatele**
 - 6.3. Povinnosti obsluhy stokové sítě**
- 7. Údaje o čistírně odpadních vod**
- 8. Údaje o vodním recipientu**
- 9. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami**
- 10. Nejvyšší přípustné množství a znečištění
odpadních vod vypouštěných do kanalizace**
- 11. Měření množství odpadních vod**
- 12. Opatření při poruchách a haváriích a mimořádných událostech**
- 13. Kontrola odpadních vod u sledovaných odběratelů**
- 14. Kontrola dodržování podmínek, stanovených kanalizačním řádem**
- 15. Přílohy**

1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

NÁZEV OBCE A PŘÍSLUŠNÉ STOKOVÉ SÍTĚ :

STARÉ ŽDÁNICE - ČOV A SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : 5309-754781-00274321-3/1

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČOV (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : 5309-754781-00274321-4/1

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové oddílné splaškové sítě obce Staré Ždánice. Odpadní vody jsou likvidovány na ČOV Staré Ždánice.

Vlastník kanalizace	:	OBEC STARÉ ŽDÁNICE
Identifikační číslo (IČ)	:	00274321
Sídlo	:	STARÉ ŽDÁNICE Č.P.11
Provozovatel kanalizace	:	OBEC STARÉ ŽDÁNICE
Odborný zástupce , tel.	:	Ing. Miloš Machút, tel. 602152799
Identifikační číslo (IČ)	:	12950092
Sídlo	:	Bělč nad Orlicí 94, 503 46
Zpracovatel provozního řádu	:	Ing. Oldřich Rec, RECPROJEKT s.r.o.
Zpracovatel aktualizace KŘ	:	Ing. Miloš Machút

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu :

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím Magistrátu města Pardubice, odbor ŽP :

č. j. *MMP 39919/2021* ze dne *19.4.2021*

razítko a podpis :

MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBICE
odbor životního prostředí
oddělení vodního hospodářství
Štrossova ulice 44
530 21 Pardubice -1-

Platnost byla stanovena do : *5 LET OD PRÁVNÍ MOCI ROZHODNUTÍ*

2. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace podle stavu, resp. změn 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.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

Záznamy o revizi kanalizačního řádu :

.....
revize provedena dne

.....
razítko a podpis

.....
revize provedena dne

.....
razítko a podpis

.....
revize provedena dne

.....
razítko a podpis

.....
revize provedena dne

.....
razítko a podpis

.....
revize provedena dne

.....
razítko a podpis

3. 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) ve znění zákona č. 76/2006 Sb. a zákona č. 275/2013 Sb.

3.1. VYBRANÉ POVINNOSTI PRO DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

- a) Vypouštění odpadních vod do splaškové 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 odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat,
- 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 vlastníkem kanalizace a odběratelem,
- f) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci,
- g) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

3.2. CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě obce Staré Ždánice 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) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
- e) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

4. POPIS ÚZEMÍ

4.1. CHARAKTER LOKALITY

Celkový počet trvale bydlících obyvatel napojených na stokovou síť ve Starých Ždánicích je 680. V obci se nachází mateřská a základní škola. Kromě areálu zemědělského družstva se v obci nenachází žádný větší podnik ani provozovna.

Celé území obce Staré Ždánice je velmi ploché, výškový rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším místem v obci je cca 3m. Geologické podmínky se dají označit jako složité – vysoká hladina podzemní vody a výskyt zvodnělých písků.

Obcí Staré Ždánice prochází státní silnice II.ř./333 Lázně Bohdaneč – Hradec Králové, III.ř./3237 směr Dolany – Podůlšany, III.ř./32312 směr Krásnice, III.ř./32316 směr Plch a silnice III/0373 směr Srch, které jsou ve správě SÚS Pardubice. Kanalizace také kříží potok Ždánická stoka (Čertůvka).

V obci Staré Ždánice byla vybudována tlaková oddílná splašková kanalizace s tím, že splaškové odpadní vody jsou přivedeny do čistírny odpadních vod při okraji obce. Odpadní vody jsou vypouštěny do potoka Ždánická stoka (Čertůvka) ústícího posléze do Labe. Většina domů je napojena na veřejný vodovod.

4.2. ODPADNÍ VODY

V obci vznikají odpadní vody vnikající do kanalizace :

- a) v bytovém fondu („obyvatelstvo“),
- b) při výrobní činnosti – průmyslová výroba, podniky, provozovny („průmysl“),
- c) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („městská vybavenost“),

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“)

- jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné době produkovány od 603 obyvatel bydlících trvale na území obce a napojených přímo na stokovou síť.

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

Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti („průmyslu“) - jsou to pouze splaškové odpadní vody. Vody technologické (z vlastního výrobního procesu) nesmí být do kanalizace vypouštěny.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry výrobní činnosti zahrnují zejména :

- 1 - areál ZD

Odpadní vody z občanské vybavenosti – jsou vody splaškového charakteru. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činností (služeb).

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry občanské vybavenosti zahrnují zejména :

- 1 - Základní škola
- 2 - Mateřská škola
- 3 - Obecní úřad
- 4 - Prodejna
- 5 - Restaurace s přípravou jídel

5. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

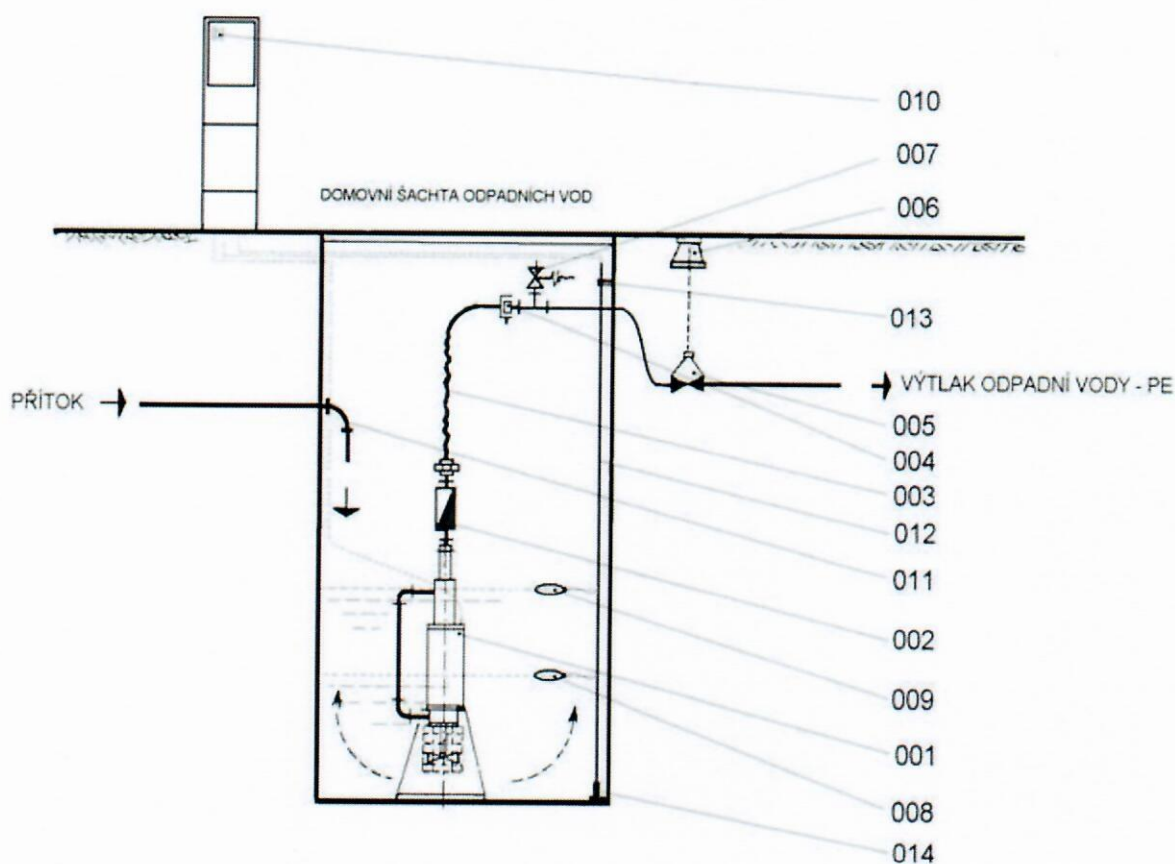
5.1. POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

Rozsah realizovaných stok splaškové kanalizace v obci Staré Ždánice vyplývá z celkové konfigurace terénu situování její zástavby. Pro odvádění splaškových vod je použita tlaková kanalizace. Čerpací šachty pro tlakovou kanalizaci jsou umístěny na přilehlých pozemcích nemovitosti. Připojení na elektrickou energii čerpacích šachet tlakové kanalizace je částečně realizováno z veřejného elektrorozvodu. V současné době dochází k častým a závažným technickým problémům s napojením na veřejné rozvody elektrické energie. Opravy se stávají neekonomické nebo neproveditelné. Pak je nutné tyto nemovitosti připojit na rozvaděče připojené nemovitosti. Přepojení v těchto případech hradí obec jako provozovatele kanalizace

včetně výchozí revize. Nově zbudované čerpací šachty jsou napojeny na rozvaděče připojených nemovitostí.

ČERPACÍ ŠACHTY:

Šachta tlakové kanalizace



LEGENDA :

- 001 - ponorné kalové čerpadlo
- 002 - zpětná kulová klapka 5/4''; PN 10
- 003 - pryžová hadice DN 32; PN 10
- 004 - bajonetová rychlospojka
- 005 - domovní šoupátko
- 006 - montážní zákopová souprava
- 007 - pojistný ventil DN 15; PN 16
- 008 - ovládací plovákový spínač
- 009 - havarijní plovákový spínač

- 010 - ovládací rozvaděč
- 011 - koleno usměrňující nátok
- 012 - plastová trubka s plováky $\varnothing$ 20-30mm
- 013 - plastová příchytka trubky s plováky
- 014 - navařená plastová trubka $\varnothing$ 35-40mm

1. Čerpací šachta je vybavena kalovým čerpadlem s úpravou pro míchání odpadních vod v šachtě a čištění vlastní šachty a komponentů uvnitř.
2. Čerpací šachta je vyrobena z plastu , pro uložení ve vozovce či v terénu s vysoko sahající spodní vodou obetonována. V plastové šachtě se daleko hůře usazují tuky , lépe se čistí .
3. Nátok do čerpací šachty je usměrněn tak aby splašky nenatékaly na čerpadlo ani plovákové spínače - dosažení vyšší spolehlivosti zařízení.
4. Uzávěr na výtlačné straně je umístěn mimo šachtu . V případě zaplavení šachty (porucha na výtlače) lze výtlaček jednoduše uzavřít.
5. Propojení čerpadla s výtlačkem pryžovou hadicí a bajonetovou spojkou. Jednoduchá a rychlá demontáž a výměna čerpadla.
6. Ovládací plováky (MAC 3) jsou ukotveny v plastové trubce tak ,že v místě ovládací a havarijní hladiny je kabel protažen otvory v trubce. Tyto otvory určují ovládací a havarijní hladinu. Diference ovládací hladiny je určena vzdáleností plováku od trubky.Trubka s plováky je ve spodní části šachty zasunuta do plastové trubky většího průměru upevněné ke dnu šachty a nahoře pod vstupním poklopem zacvaknuta do příchytky. Při čerpání dochází k silnému promíchání obsahu jímky a proto je nutné plováky dobře fixovat. V případě nutnosti osadit extrémně hlubokou šachtu jsou plováky uchyceny pomocí stahovací pásky na nosném silonovém laně které je kotveno na dně šachty těžkým závažím a nahoře pod poklopem na nerezovém háku. Plováky lze v obou případech jednoduše vymontovat , odzkoušet funkci či vyměnit. Havarijní plovák je nastaven co nejbližší zapínací hladině čerpadla proto, aby v případě poruchy byl dostatek času na odstranění závady, než dojde k úplnému zaplavení šachty.
7. Ovládací rozvaděč má několik funkcí:
 - ochrana osob přicházejících do styku s elektrickým zařízením
 - ochrana čerpadla proti přetížení
 - ovládání čerpadla

- signalizace poruchy akustická – je spolehlivěji identifikovatelná než mnohdy nejasná optická signalizace (po dohodě možnost i optické signalizace)
- ruční ovládání čerpadla (nouzové vyčerpání jímky)

Ovládací panel- Varianta 1(staré zařízení čerpací jímky)

ČeSKan

PROVOZNÍ ŘÁD

ČERPACÍ STANICE KANALIZACE

Pokyny pro spouštění a provoz

1. Připojení ke zdroji el. energie musí provádět pracovník znalý s příslušnou elektrotechnikou kvalifikací min §6dle vyhlášky 50 ČÚBP .

2. Je povinností obsluhy dodržovat všechny obecně platné předpisy z hlediska bezpečnosti a hygieny práce.

3. Na kvalitě odváděných odpadních vod přímo závisí životnost technologie čerpací jímky.

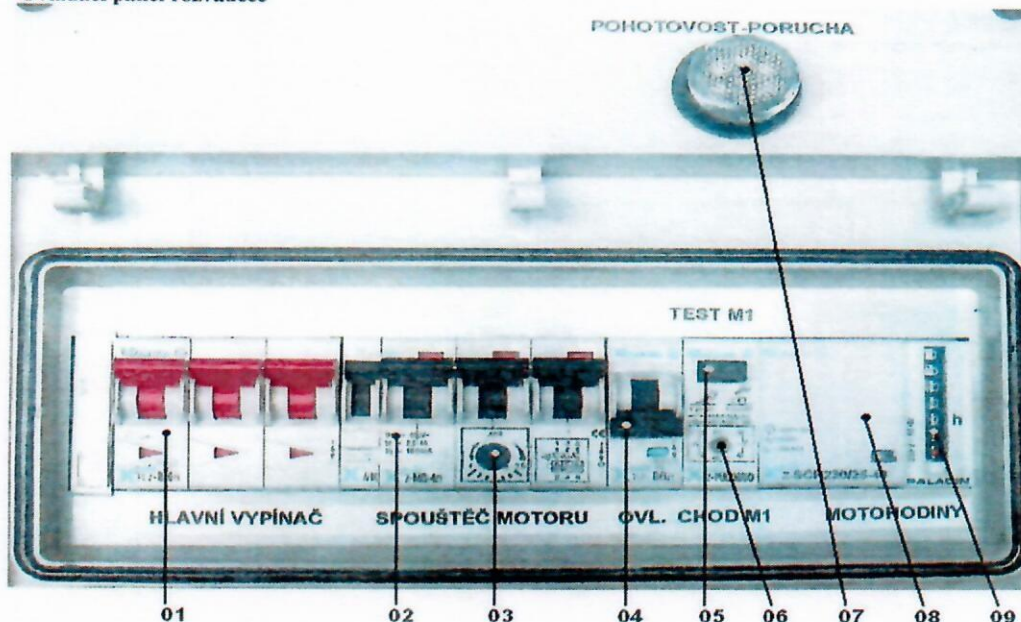
Dle zákona 254/2001 (vodní zákon) a 274/2001 (zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu) je zakázáno vypouštět do kanalizace látky které nejsou odpadními vodami a proto odpadní vody vypouštěné do čerpacích šachet nesmějí obsahovat:

- hrubé nečistoty – např.: štěrky, písek, střepy, popel, kosti
- kovové předměty – např.: žiletky, mince, hřebíky, vlásenky
- pružné materiály – např.: hadry, textil, punčochy, hygienické potřeby, pleny, střevo
- ostatní předměty – např.: zubní kartáčky, tuby, plastové WC košíčky
- rozpouštědla – např.: ředidla
- ropné látky – oleje, nafta
- žíraviny – louhy, kyseliny
- jedovaté, výbušné a hořlavé látky – např.: benzin
- živočišné a rostlinné tuky v nadměrném množství

Tento nepatřičný odpad má velký vliv na poruchovost a životnost technologie čerpací stanice. Při poruše zařízení z výše uvedených příčin nebude brán zřetel na bezplatnou reklamaci a oprava bude fakturována uživateli šachty.

4. Instalace čerpadla se provádí vždy do čisté čerpací jímky.

Ovládací panel rozvaděče



Hlavní vypínač **01** (jistí 10A/B) slouží k odpojení zařízení od přívodu elektrické energie, v případě poruchy na zařízení odpojí toto od napájecího napětí. Tento vypínač je bezpodmínečně nutné vypnout při jakékoliv manipulaci s čerpadlem či ovládacími plováky uvnitř jímky vždy před otevřením poklopu jímky.

Motorový spouštěč **02** má dvě funkce.

- 1) Jako jistič prvek odpojí (vypne) v případě poruchy zařízení od zdroje a zabrání tak případnému úrazu způsobenému elektrickým proudem.
- 2) hlídá proud v motoru čerpadla (dle nastavení ovládacího prvku **03**) a v případě přetížení vypne napájení motoru.

Jistič **04** jistí okruh ovládacích plováků, stykače a poruchové signalizace.

Tlačítko **05** slouží k nouzovému (ručnímu) spuštění čerpadla v případě poruchy ovládacích plováků nebo při zkoušce chodu čerpadla. Toto tlačítko používá pouze odborná obsluha.

Kontrolka chodu čerpadla **06** signalizuje chod čerpadla.

Kontrolka pohotovost-porucha **07** signalizuje.

- 1) zeleným světlem pohotovost zařízení (vše v pořádku)
- 2) červeným přerušovaným světlem poruchu zařízení, nebo vysokou hladinu vody v jímce. Stykač **08** spíná čerpadlo v závislosti na ovládacím plováku nebo tlačítku **05**.

Počítadlo provozních hodin **09** počítá dobu provozu čerpadla (motohodiny).

PORUCHA - červeně blikající kontrolka na rozvaděči:

poruchová signalizace znamená :

- hladina vystoupala nad provozní hladinu, sepnul havarijní plovák (např. po delším výpadku napájecího napětí) - počkáme cca 10-30min než dojde k odčerpání jímky a zhasnutí signalizace
- došlo k vybavení(vypnutí) motorového spouštěče **02** zapneme motorový spouštěč po výpadku pouze 1x, čerpadlo začne čerpat a po odčerpání splásků zhasne havarijní signalizace. Při opakovaném zapínání motorového spouštěče (více jak 1x) může dojít ke zničení čerpadla!
- při opětovném samovolném vypnutí motorového spouštěče volejte poruchovou službu

POUČENÍ

Před vstupem a jakékoliv manipulací uvnitř jímky vždy vypnout hlavní vypínač !!!

Laická osoba smí pouze zapínat a vypínat hlavní vypínač, odečítat provozní hodiny.

Poučená obsluha smí zapínat a vypínat hlavní vypínač, zapínat a vypínat motorový spouštěč **02** - v případě poruchy pouze 1x, zapínat čerpadlo nouzovým tlačítkem.

Čistit plováky, čerpadlo, šachtu **pouze při vypnutí hlavního vypínače.**

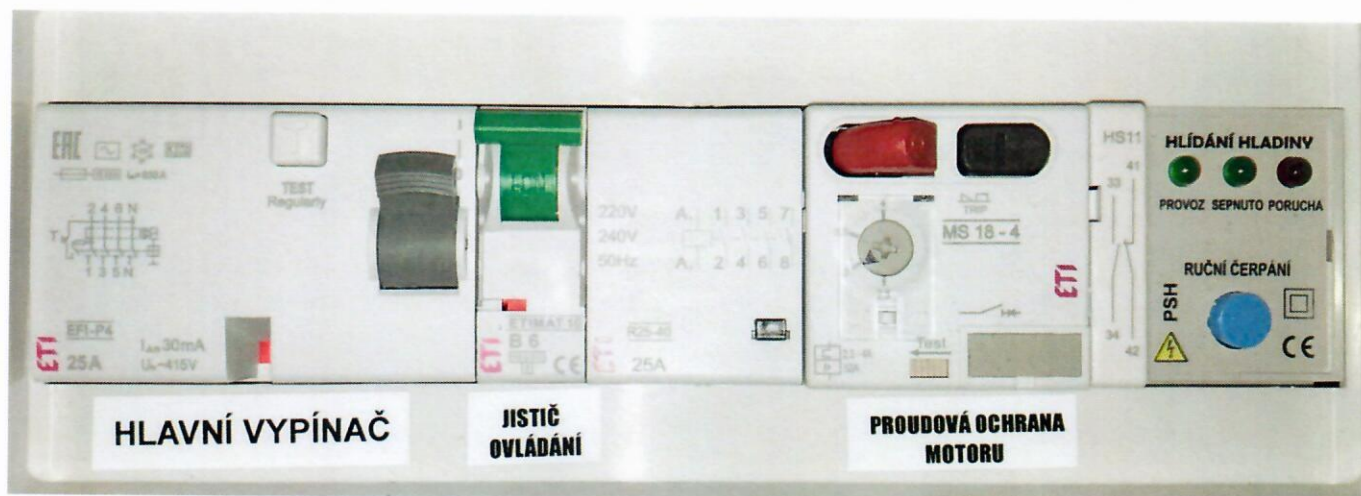
Demontovat čerpadlo, plováky, opravovat rozvaděč může jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací. (odborná elektrofirma, poruchová služba).

Pravidelná údržba:

Po 6 měsících zkontrolovat stav šachty a vystrojení (čistota, tuhy přítomnost nepatřičných předmětů)

Po 12 měsících kontrola stavu šachty a vystrojení, v případě nutnosti vyčistit šachtu a vystrojení tlakovou vodou (tlakovou vodou oškrábat plováky, čerpadlo a vnitřek šachty)

Ovládací panel Varianta 2(nové zařízení čerpacích jímek)



Hlavní vypínač (proudový chránič) - slouží k vypnutí celého zařízení včetně ovládacího obvodu. Pro kontrolu správné funkce proudového chrániče je nutno provádět 1x za měsíc test proudového chrániče stačením tlačítka TEST. Proudový chránič musí vypnout. Pokud nedojde k vypnutí zařízení je nutné proudový chránič vyměnit. Po provedeném testu proudový chránič zapneme.

Jistič ovládání – chrání ovládací obvod rozvaděče

Proudová ochrana motoru – chrání motor čerpadla před jeho zničením v případě vniknutí mechanických nečistot do řezacího ústrojí čerpadla, před jeho přetížením, nebo při výpadku jedné z fází.

Modul PSH – ovládá čerpadlo v závislosti na sepnutí plovákových spínačů.

Význam světelných kontrol:

PROVOZ – **ZELENÁ** - indikuje zapnutí a připravenost zařízení k provozu
SEPNUTO – **ZELENÁ** – indikuje sepnutí čerpadla
PORUCHA – **ČERVENÁ** – indikuje poruchu – výpadek motorové ochrany (přetížení motoru)
- sepnutí plovákového spínače

maximální hladiny

TLAČÍTKO RUČNÍ SEPnutí – slouží k nouzovému ručnímu sepnutí čerpadla při servisu

POPIS OVLÁDÁNÍ

V čerpací jímce jsou dva ovládací plovákové spínače. Spodní plovák zapíná a vypíná čerpadlo při běžném provozu. Pokud dojde k poruše spodního plováku, převezme jeho funkci plovák horní, při odčerpávání však bude signalizována porucha červenou kontrolkou a akusticky. V případě výpadku proudové ochrany motoru bude opět signalizována porucha červenou kontrolkou a akusticky.

POUČENÍ

Vstup do čerpací šachty je možný pouze s vypnutým hlavním vypínačem a zajištěným vypnutým stavem.

Poučená obsluha smí zapínat a vypínat hlavní vypínač, zapínat a vypínat motorový spouštěč, v případě poruchy pouze 1x, zapínat čerpadlo nouzovým tlačítkem.

Čistit plováky, čerpadlo, šachtu **pouze při vypnutém hlavním vypínači.**

Demontovat čerpadlo, plováky, opravovat rozvaděč může jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací. (odborná elektrofirma, poruchová služba).

Pravidelná údržba:

Po 6 měsících zkontrolovat stav šachty a vystrojení (čistota, tuky přítomnost nepatřičných předmětů),

Po 12 měsících kontrola stavu šachty a vystrojení, vyčištění šachty a vystrojení tlakovou vodou (tlakovou vodou ostříkat plováky, čerpadlo a vnitřek šachty)

Demontovat čerpadlo, plováky, opravovat rozvaděč může jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací. (odborná elektrofirma, poruchová služba).

Čerpadla v jímce jsou napojena na výtlak pomocí pryžové hadice nebo PPR trubky a rychlospojky (kamlok). V případě poruchy (zanesení čerpadla nebo ucpání výtlaku) lze jednoduše čerpadlo odpojit od výtlaku vytáhnout z jímky a vyčistit.

Používaná kalová čerpadla

Typ : INOX MORAVA HD

Příkon : 1,1 kW

3 x 400 V

Jm. proud : 2,3 – 3,2 A

Typ : HCP 32GF 21.0

Příkon : 1,0 kW

3 x 400 V

Jm. proud : 2,4 A

Typ : HCP 32GF 21.0F

Příkon : 1,0 kW

3 x 230 V

Jm. proud : 64 A

STOKOVÁ SÍŤ:

Dokončená stavba v celém rozsahu obnáší následující soupis hlavních řadů a počet čerpacích domovních šachet.

ŘAD	DÉLKA [m]	D125	D110	D90	D75	D63	D50
A	2325	-	440	655	610	495	125
B	150	-	-	150	-	-	-
C	165	-	-	-	-	-	165
D	435	-	-	-	-	315	120
D1	245	-	-	-	125	-	120
E	50	-	-	-	-	-	50
F	80	-	-	-	-	-	80
G	200	200	-	-	-	-	-
H	240	-	-	-	-	125	115
I	45	-	-	-	-	-	45
J	155	-	-	-	-	-	155
K	95	-	-	-	-	-	95
Celkem hlavních řadů	4185 m	200	440	805	735	935	1070 m

Počet čerpacích šachet – 171 ks

5.2. HYDROTECHNICKÉ ÚDAJE

Údaje jsou převzaty z projektové dokumentace. Byly určeny na základě podkladů získaných od investora a jsou určeny pro cílový stav tj. pro 700 EO.

Množství odpadních vod :

Q ₂₄	1,24 l/s	107,1 m ³ /den
Q _{max,denní}	1,86 l/s	160,7 m ³ /den
Q _{max,hod,biologie}	4,46 l/s	16,1 m ³ /hod

Znečištění odpadních vod :

Ukazatel	Bilanční	Koncentrační
	kg/d	mg/l
BSK ₅	43,4	405

6. POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU

6.1 Všeobecná údržba a kontrola

1. Po 6 měsících zkontrolovat stav šachty a vystrojení (čistota, tuky přítomnost nepatřičných předmětů)
2. Po 12 měsících kontrola stavu šachty a vystrojení, v případě nutnosti vyčistit šachtu a vystrojení tlakovou vodou (tlakovou vodou ostříkat plováky, čerpadlo a vnitřek šachty)
3. Jednou za tři roky je nutné zkontrolovat funkčnost gravitačních přípojek. (Technický stav, vodotěsnost, průtočnost)
4. Sledovat a zaznamenávat množství připojených uživatelů.
5. Zavést provozní denník, do kterého se zaznamenají všechny kontroly a vykonané údržby na síti a čerpacích jednotkách.

6.2 Základní povinnosti provozovatele

Provozovatel zabezpečuje bezpečný a plynulý odtok splaškových odpadních vod, dlouhodobou provozní schopnost, přístupnost k objektům a provozní technický stav:

1. Dodržením provozního řádu, plánu údržby a obsluhy a ostatních pracovních a zákonných předpisů.
2. Prověřováním kvality odpadních vod, aby se do stokové sítě nedostaly závadné odpadní vody a látky.
3. Zabezpečením volného přístupu k čerpacím šachtám.

6.3 Povinnosti obsluhy stokové sítě:

1. Zabezpečovat správnou funkci čerpacích šachet, bezpečné a nezávadné odvádění splaškových odpadních vod.
2. Zabezpečit všechna zařízení před zamrznutím.
3. V případě živelných pohrom bezpodmínečně určit nutné opatření k zabezpečení provozu, jak to vyžaduje služební povinnost a veřejný zájem.
4. Při své práci používat předepsaný pracovní oděv a obuv, ochranné pomůcky, nástroje a mechanické pomůcky.
5. Práce spojené se vstupem do podzemních prostorů (šachet) mohou provádět minimálně dva pracovníci, jeden zajišťuje a v případě potřeby přivolá pomoc.
6. Pracovníci musí znát bezpečnostní a hygienické předpisy, související normy a pracovní předpisy v rozsahu potřebném pro výkon svěřené funkce.
7. Znat provozní řád kanalizace minimálně v rozsahu nutném pro správnou a bezpečnou obsluhu svěřených zařízení a řídit se tímto řádem.

8. Vést záznamy v provozním deníku. Podávat hlášení podle tohoto řádu (neobvyklé jevy, havarijní stavy, přírodní či jiné katastrofy a pod.)

7. ÚDAJE O ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD

Biologická čistírna odpadních vod slouží k čištění odpadních vod ze stávající a výhledové zástavby obce Staré Ždánice. ČOV umožní čistit současné i cílové množství a znečištění odpadních vod, které odpovídá 700 EO (ekvivalentních obyvatel).

Čištění odpadních vod probíhá biologickým způsobem v železobetonových nádržích - biologickém reaktoru. Vybudovanými přepážkami a nerezovými vestavbami je vytvořen prostor aktivační, denitrifikační, dosazovací – separační a prostor pro zahuštění a akumulaci přebytečného kalu.

Odpadní voda natéká z obce tlakovou splaškovou kanalizací D 125 na mechanické předčištění odpadních vod. Mechanické předčištění přivedených vod je zajištěno pomocí provzdušňovaného česlového koše. Odpadní voda zbavená hrubých nečistot natéká do denitrifikace, kde dojde ke smíchání substrátu s kalovou směsí.

V denitrifikační části je umístěno ponorné míchadlo, které udržuje aktivovaný kal ve vznosu. Z denitrifikačního prostoru aktivovaný kal přechází prostupy ve stěně do aktivační – nitrifikační nádrže. Aktivační nádrž je osazena provzdušňovacími elementy, které jsou umístěny na dně nádrže. K oddělení aktivovaného kalu od vyčištěné vody dochází v dosazovací nádrži, která je vložena do aktivační nádrže. Ze dna dosazovací nádrže je kal přečerpáván hydropneumatickým čerpadlem (mamutkou) zpět do denitrifikace, kde dojde ke smíchání s přiváděnou surovou odpadní vodou.

Konstrukčním provedením nádrže reaktoru a vhodně voleným recirkulačním poměrem je vytvořen hydraulický systém nucené recirkulace biomasy v nádrži s protiproudým uspořádáním toku suspenze kalu do dosazovací nádrže. Udržování směsi ve vznosu v aktivační nádrži, jako i dodávka potřebného množství kyslíku pro proces čištění je zabezpečeno pneumaticky, vháněním vzduchu do technologického procesu dmychadlem přes provzdušňovací elementy jemnobublinné aerace.

Proces čištění je navrhnutý jako nízkozatížená aktivace s úplnou aerobní stabilizací kalu. Odčerpaný přebytečný kal z procesu čištění je biologicky aerobně stabilizovaný, dobře manipulovatelný, dále se nerozkládá a nezpůsobuje senzorické závady. K zahuštění a akumulaci přebytečného kalu slouží akumulační nádrž - kalojem.

Objekty biologické čistírny odpadních vod

- 1) Mechanické předčištění
- 2) Biologické čištění
 - a) denitrifikační část
 - b) aktivační-nitrifikační část
 - c) dosazovací část
- 3) Dmychárna a provozní objekt

- 4) Kalové hospodářství
- 5) Měření a regulace

Vodoprávní rozhodnutí

Trvalé užívání stavby kanalizace a ČOV bylo povoleno rozhodnutím vodoprávního úřadu, kterým je Magistrát města Pardubic, odbor životního prostředí, vydaným pod č.j. OŽP/Vod/19748/08/KU ze dne 9.5. 2008 a dále rozhodnutím vodoprávního úřadu, kterým je Magistrát města Pardubic, odbor životního prostředí, vydaným pod č.j. OŽP/Vod/34 746/08/KU ze dne 14.7. 2008 .

Povolení k nakládání s povrchovými vodami spočívající ve vypouštění vyčištěných odpadních vod z ČOV je dáno rozhodnutím Magistrátu města Pardubice, odbor ŽP, vydaným pod č.j. OŽP/VOD/16435/18/St dne 16.3. 2018. Na základě tohoto rozhodnutí je povoleno vypouštění z ČOV do recipientu Ždánická stoka (Čertůvka) u v k.ú. Jezbořice, p.p.č. 598/1, souřadnice výustního objektu X : 1 050 429, Y : 650 429

Množství : prům. 1,4 l/s, max. 4,46 l/s, 3500 m³/měsíc, 40 000 m³/rok

s touto přípustnou mírou znečištění pro provoz:

hodnota (v mg/l)	přípustná (p)	maximální (m)
BSK ₅	20	35
CHSK	80	150
NL	25	40
N/NH ₄	prům.10	15

Kontrola procesu čištění odpadních vod se vykonává technologickou kontrolou přímo v čistírně a chemickou analýzou základních ukazatelů v oprávněné laboratoři. Jakost vypouštěných odpadních vod je sledována ve stanovených ukazatelích v četnosti 4 x ročně , v odběrném místě měrného objektu - Parshallův žlab na odtoku z ČOV. Odebírány budou dvouhodinové směsné vzorky získané sléváním 8–mi objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut (vzorek typu A).

Měrný objekt

Množství proteklé vyčištěné vody je měřeno ultrazvukovou sondou NU 4000 v měrném objektu Parshallově žlabu. Do železobetonové jímky je instalován kalibrovaný PP prefabrikát P2 – Pars Aqua Praha , který určuje průtočnou plochu při dané výšce hladiny. Ve velínu je možné odečítat denní proteklé množství a zpětně archivovaná data.

Parametry měrného objektu:

Měrný objekt :	PARS 2	1 x
Qmin (l/s)	0,52	
Qmax (l/s)	15,1	

	Řídící jednotka :	MQU 99	
	Ultrazvukové čidlo :	NU 4000	

8. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU

Vyčištěné odpadní vody z ČOV jsou vypouštěny do Ždánické stoky (Čertůvka). Tento potok je recipientem ve smyslu vodoprávního povolení.

Název recipientu	:	Ždánická stoka (Čertůvka)
Číslo hydrologického profilu	:	1-03-0410-0-10
Q_{355}	:	5,3 l/s
Správce toku	:	Povodí Labe, s.p.

9. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Do kanalizace nesmí podle zákona č. 254/2002 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.

B. Nebezpečné látky :

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. Elementární fosfor a anorganické sloučeniny 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.
10. Kyanidy

10. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE

- 1) Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v limitech znečištění a v množství stanoveném v kanalizačním řádu a ve smlouvě o odvádění odpadních vod. Tyto limity se netýkají běžných splaškových vod pocházející z bytové zástavby. Odběratel je povinen v místě a rozsahu stanoveném kanalizačním řádem kontrolovat znečištění vypouštěných odpadních vod do kanalizace (§ 18, zák. č. 274/2001 Sb.).
- 2) V případě, že je kanalizace ukončena čistírnou odpadních vod, není dovoleno vypouštět do této kanalizace odpadní vody přes septiky a čistírny odpadních vod, pokud se nejedná o čistírny odpadních vod k odstranění znečištění, které převyšuje limity znečištění uvedené kanalizačním řádem. (§ 18, zák. č. 274/2001 Sb.).
- 3) Je zakázáno používat v objektech napojených na kanalizaci drtiče kuchyňských odpadů!
- 4) Je zakázáno vhazovat do kanalizace a kanalizačních odpadů zejména použité dětské pleny, odličovací ubrousky, hygienické vložky, ochranné prostředky (kondomy).
- 5) Z hlediska provozních nákladů na ČOV se velmi doporučuje nepoužívat na toaletách recyklovaný toaletní papír!! Je nerozpustný a spolehlivě ucpává čerpadla.
- 6) Je zakázáno do kanalizace vylévat obsahy fritovacích zařízení – oleje.
- 7) Je zakázáno vylévat do kanalizace chemikálie a desinfekční prostředky v neředěném stavu. Používání desinfekčních prostředků s obsahem chlornanu sodného (typu SAVO) je nutné minimalizovat a ještě lépe nahradit jiným přípravkem.

11. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

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.

Obyvatelstvo (místní) - objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována na základě množství odebrané pitné vody způsobem stanoveným v Odběratelské smlouvě.

Průmysl a městská vybavenost – objemová produkce splaškových odpadních vod – průtok bude zjišťován podle měřeného odebraného množství pitné vody, případně s využitím směrných čísel potřeby pitné vody . Způsob zjišťování množství vypouštěných odpadních vod je stanoveno v odběratelské smlouvě.

Množství vyčištěných vod je měřeno na ČOV pomocí Parshallova žlabu P2 s ultrazvukovým průtokoměrem pro odečet aktuálního průtoku.

12. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí na telefonní číslo provozovatele.

tel. : 466 510 570

Odborný servis zařízení kanalizace zajišťuje firma ELBIS s.r.o.- 602 584 204

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. **V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona 254/2001 Sb., podává hlášení Hasičskému záchrannému sboru ČR (případně jednotkám požární ochrany, Policii ČR, správci povodí). Vždy informuje příslušný vodoprávní úřad, Českou inspekci životního prostředí a vlastníka kanalizace.**

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

Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události v provozu stokové sítě:

1. Obec Staré Ždánice	tel.: 466 510 570
2. Odborný zástupce provozovatele	tel.: 602 152 799
3. HZS	tel.: 150
4. Policie ČR	tel.: 158
5. ZVHS Parubice	tel.: 466 310 327, 607 500 423
6. Magistrát města Pardubice, odbor ŽP	tel.: 466 859 321
7. ČIŽP	tel.: 731 405 205
8. Povodí Labe- dispečink	tel : 495 088 720, 730

13. KONTROLA ODPADNÍCH VOD U SLEDOVANÝCH PRODUCENTŮ

V obci Staré Ždánice se nenachází žádný významný producent odpadních vod. Splaškové odpadní vody jsou odpadní vody z obytných budov a budov, v nichž jsou poskytovány služby, které vznikají převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech (§ 16 odst. b zák. vyhl. č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích).

Z tohoto důvodu se nestanovuje žádný producent, u kterého by bylo nutno stanovovat kanalizačním řádem rozsah a způsob kontroly odpadních vod.

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

14. KONTROLA DODRŽOVÁNÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH KANALIZAČNÍM ŘÁDEM

Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádí provozovatel kanalizace. O výsledcích kontroly (při zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

15. Přílohy

Obecné hodnoty maximálního znečištění odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace

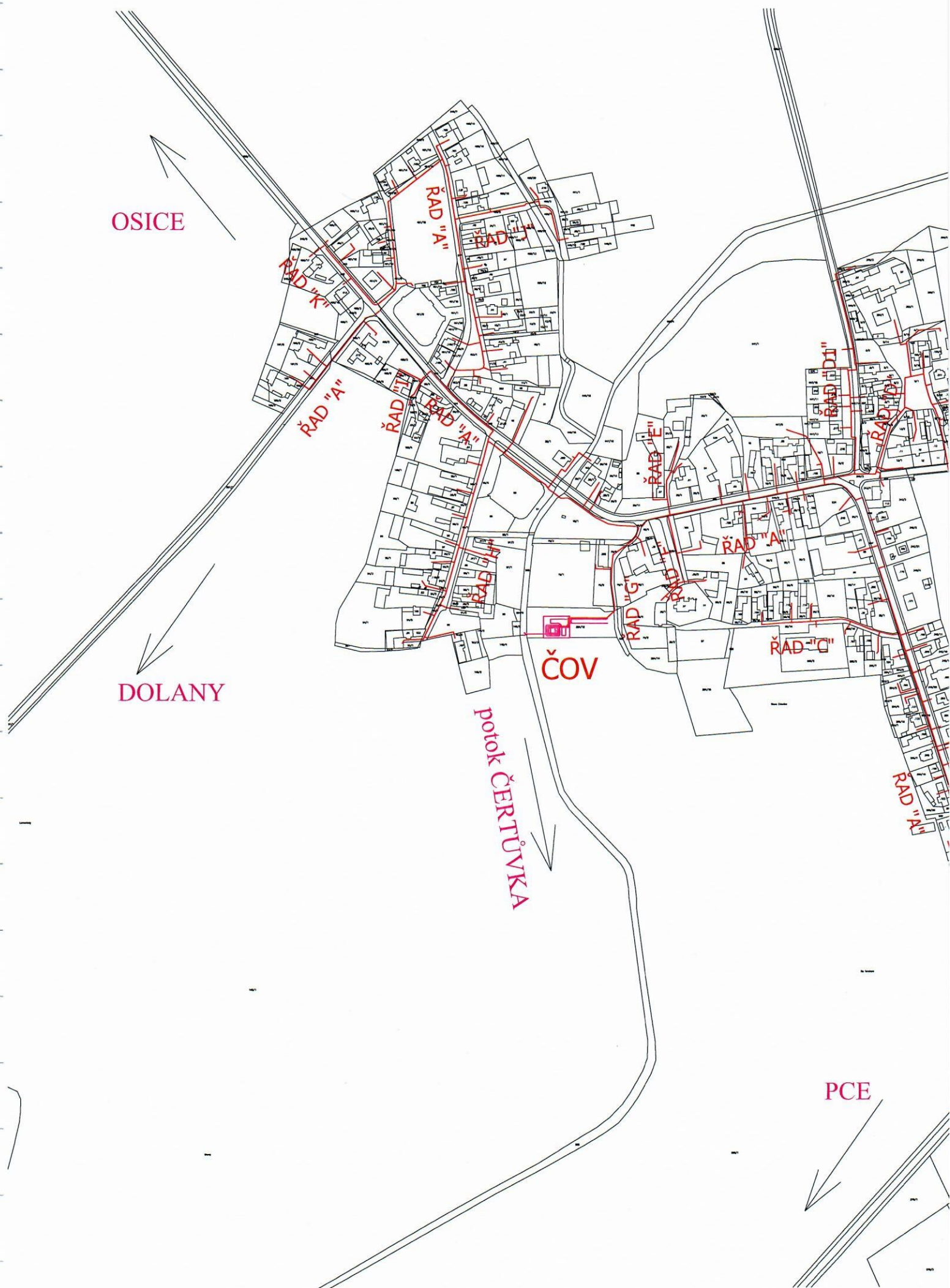
Č.	Ukazatel znečištění	Symbol	Jednotka	Limit
1.	Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	mg/l	800
2.	Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	CHSK-Cr	mg/l	1600
3.	Reakce vody	pH		6-9,0
4.	Rozpuštěné anorganické soli	RAS	mg/l	1000
5.	Nerozpuštěné látky	NL	mg/l	500
6.	C ₁₀ -C ₄₀	NEL	mg/l	10
7.	Extrahovatelné látky	EL	mg/l	70
8.	Amoniakální dusík	N-NH ₄	mg/l	95
9.	Celkový dusík	N _{celk.}	mg/l	110
10.	Celkový fosfor	P _{celk.}	mg/l	15
11.	Tenzidy aniontové	MBAS	mg/l	8
12.	Sírany	SO ₄	mg/l	400
13.	Rtut'	Hg	mg/l	0,005
14.	Kadmium	Cd	mg/l	0,010
15.	Olovo	Pb	mg/l	0,010
16.	Arsen	As	mg/l	0,100
17.	Měď	Cu	mg/l	0,200
18.	Veškerý chrom	Cr	mg/l	0,150
19.	Chrom (VI)	Cr	mg/l	0,05
20.	Nikl	Ni	mg/l	0,03
21.	Zinek	Zn	mg/l	0,5
22.	Stříbro	Ag	mg/l	0,1
23.	Baryum	Ba	mg/l	0,15
24.	Tenzidy neiontové	BiAS	mg/l	3
25.	Kyanidové celkové	CN _{celk.}	mg/l	0,15
26.	Tenzidy kationtové	DBAS	mg/l	1
27.	Adsorbovatelné organické halogeny	AOX	mg/l	0,2

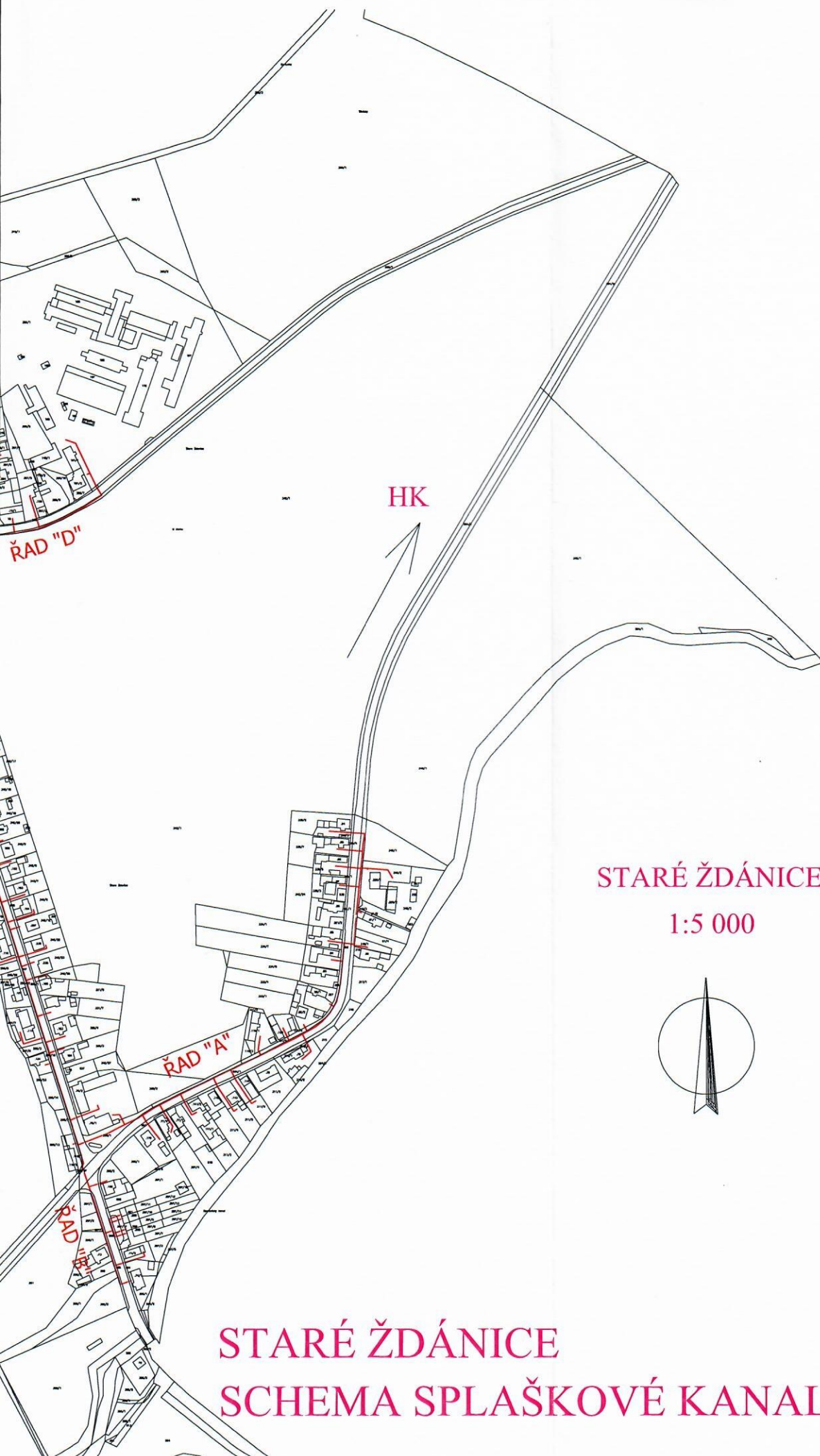
Přehled metodik pro kontrolu znečištění odpadních vod¹

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
CHSK _{Cr}	TNV 75 7520	Jakost vod - Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr})"	08.98
RAS	ČSN 75 7346 či. 5	Jakost vod - Stanovení rozpuštěných látek - čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání"	07.98
NL	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod -Stanovení nerozpuštěných látek - Metoda filtrace filtrem ze skleněných	07.98

		vláken"	
P_c	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 peroxodisíranem a čl. 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	02. 00
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	(pro stanovení ve znečištěných vodách)" „Jakost vod — Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem(ICPAES)	02.99
N-NH₄⁺	ČSN ISO 5664 (75 7449)	„Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Odměrná metoda po destilaci" „Jakost vod - Stanovení amonných iontů	06.94
	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	-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)	„Jakost vod - Stanovení amonných iontů - potenciometrická metoda"	11.98
	ČSN ISO 6778 (75 7450)		06.94
N_{anorg}	(N-NH ₄ ⁺)+(N-NO ₂ ⁻)+(N-NO ₃ ⁻)		
N-NO₂⁻	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-NO₃⁻	CSN 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"	01.95
	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
AOX	CSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod - Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)"	07.98
Hg	CSN EN 1483 (75 7439)	„Jakost vod - Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií"	08.98
	TNV 75 7440	„Jakost vod — Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií	08.98
	ČSN EN 12338 (75 7441)	s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)"	10.99
Cd	CSN EN ISO 5961 (75 7418)		02.96
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02.99





STARÉ ŽDÁNICE

1:5 000



STARÉ ŽDÁNICE
SCHEMA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE