



DN-SERVIS Aqua Management



Vodohospodářský servis

OBEC VELKÉ CHVOJNO
Velké Chvojno 55, 403 34 Velké Chvojno

Stavba

KANALIZACE A ČOV VELKÉ CHVOJNO

Objekt

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

KANALIZAČNÍ ŘÁD

Provozovatel: **DN-SERVIS s.r.o.**
J.K.Tyla 2627, 415 01 Teplice
IČO : 25417398

Vypracoval: Ing. Pavel Drozd

Datum: 8/2015, aktualizace 11/2015

Paré

Obsah

- 1. Titulní list kanalizačního řádu**
- 2. Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události**
- 3. Kanalizační řád**
 - a) **Základní údaje**
 - Identifikační údaje
 - Základní ustanovení kanalizačního řádu
 - Popis a charakteristika odkanalizovaného území
 - Odpadní vody
 - b) **Technický popis stokové sítě**
 - c) **Mapová příloha s vyznačením stokové sítě a polohy**
 - d) **Údaje o čistírně odpadních vod, do které jsou odvedeny odpadní vody**
 - e) **Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod**
 - f) **Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem**
 - g) **Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace**
 - h) **Způsob a četnost měření množství odpadních vod**
 - i) **Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případech živelních pohrom a jiných mimořádných situací**
 - j) **Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a způsob kontroly míry jejich znečištění, zejména místa odběrů vzorků, typ vzorků pro odběr, četnost odběrů vzorků odpadní vody, rozsah a četnost analýz prováděných odběratelem, analytické metody pro stanovení ukazatelů míry znečištění odpadních vod a způsob a účinnost předčištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace odběratelem**
 - k) **Kontrola dodržování podmínek, stanovených kanalizačním řádem**
- 4. Aktualizace a revize kanalizačního řádu**
- 5. Citované a související normy a předpisy**
- 6. Přílohy**

1. Titulní list kanalizačního řádu

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do splaškové kanalizace obce **Velké Chvojno**. Kanalizace je zakončena čistírnou odpadních vod CFR-SD 75 pro 500EO.

Infrastrukturní majetek (ISM) :

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE KANALIZACE (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :
4214-778869-66109973-3/1

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :
4214-688380-66109973-4/1

Umístění: k.ú. Velké Chvojno (778869)

Okres : Ústí nad Labem

Vlastník ISM: **Obec Velké Chvojno**
Velké Chvojno 55, 40334 Velké Chvojno
IČO : 66109973

Provozovatel: **DN-SERVIS s.r.o.**
J.K.Tyla 2627, 415 01 Teplice
IČO : 25417398

Zpracovatel dokumentu: Ing. Pavel Drozd

Tento kanalizační řád vychází ze zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen zákon o vodovodech a kanalizacích*), prováděcí vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen vodní zákon*) a ostatních souvisejících zákonů, předpisů a norem, jejichž rozhodující výčet je uveden v bodě č. 10. Účelem provozního řádu je soubor zásad, pokynů a dokumentace pro obsluhu a údržbu objektů a zařízení kanalizace. KŘ může být změněn nebo doplněn, změní-li se místní, provozní, technologické nebo legislativní podmínky, za kterých byl sestaven, dále též na základě výsledků revizí prováděných na VH díle ve stanovených lhůtách příslušným vodoprávním úřadem nebo podle potřeb provozovatele kanalizace a ČOV.

Ověření KŘ provozovatelem kanalizační sítě a ČOV:

Odpovědný pracovník: Ing. Pavel Drozd

DN - SERVIS s.r.o.
J.K.Tyla 2627 - 415 01 Teplice
IČO: 25417398
razítko podpis

Kanalizační řád byl schválen podle ust. § 14 zákona o vodovodech a kanalizacích rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu:

Magistrát města Ústí nad Labem
Odbor životního prostředí
Velká Hradební 8, 401 00 Ústí nad Labem

č. j.: ze dne:
razítko podpis
schvalujícího úřadu

Platnost KŘ: do.....

2. Seznam orgánů a organizací, kterým se hlásí mimořádné události

Veškeré mimořádné události zjištěné na kanalizaci nebo ČOV se ihned hlásí:

Vlastník ISM:	Obec Velké Chvojno Velké Chvojno 55, 40334 Velké Chvojno IČO : 66109973 Václav Svoboda, starosta obce Tel/fax: +420 417 638 085 e-mail: starosta@obecvelkechvojno.cz
Provozní organizace:	DN-SERVIS s.r.o. J. K.Tyla 2627, 415 01 Teplice IČO : 25417398 Telefon: - v prac. době od 8 ⁰⁰ do 16 ⁰⁰ hodin 606729772, 724306776 - pohotovost 24 hodin denně 607273494 e-mail: dnservis@centrum.cz
Vodoprávní úřad:	Magistrát města Ústí nad Labem Odbor životního prostředí Telefon: 475 241 111, 475 210 867, 475 210 668
Povodí :	Povodí Ohře s.p. Chomutov Telefon: 474 636 111, 474 636 629 Fax : 474 629 200
ČIŽP :	ČIŽP Ústí nad Labem, odd.ochrany vod Telefon: 475 501 073, 475 500 181, 731 405 388

Hlášení požáru

Hasiči :

150

Hasičský záchranný sbor Ústí nad Labem

Telefon: 475 668 611, 475 668 510, 475 668 512
KIOS – 475 668 513

Rychlá pomoc

Záchranná služba :

155 / 112

Nemocnice Ústí nad Labem

Telefon: 475 681 111

Tísňové volání

Policie ČR :

158

Krajská správa

Telefon: 974 421 111

OŘ Ústí nad Labem

Telefon: 974 426 111, 475 321 111

Energetika:

ČEZ Distribuce, pob. Ústí nad Labem

Panská 19, Ústí nad Labem

Telefon: 840 840 840, Poruchy: 840 850 860

Plyn:

.....

.....

Telefon :

Spoje:

O2 CZECH REPUBLIC a.s.

Za Brumlovkou 266/2, 140 22 Praha 4 - Michle

Telefon : 800020202

3. Kanalizační řád

a) základní údaje

- **Identifikační údaje splaškové kanalizace a ČOV**

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE KANALIZACE (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :

4214-778869-66109973-3/1

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :

4214-688380-66109973-4/1

Vlastník ISM: **Obec Velké Chvojno**
Velké Chvojno 55, 40334 Velké Chvojno
IČO : 66109973
Václav Svoboda, starosta obce
Tel/fax: +420 417 638 085
e-mail: starosta@obecvelkechvojno.cz

Provozovatel: **DN-SERVIS s.r.o.**
J.K.Tyla 2627, 415 01 Teplice
IČO : 25417398
Ing.Drozdová Jindra, jednatelka společnosti
Telefon: +420 606729772
e-mail: dnservis@centrum.cz

- **Základní ustanovení kanalizačního řádu**

Tento kanalizační řád je zpracován pro splaškovou kanalizaci obce Velké Chvojno. Kanalizace je zakončena čistírnou odpadních vod CFR-SD 75 pro 500EO.

Do splaškové kanalizace je povoleno napojení pouze splaškových (komunálních) odpadních vod, a to v souladu s vodoprávně schválenými projekty. Splaškové odpadní vody musí být v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 75 6101. Jedná se o odpadní vody obsahující splašky z kuchyní, koupelen, prádelen, WC, technické občanské vybavenosti apod.

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

Není povoleno napojení dešťových vod.

V případě požadavku napojení jiných odpadních vod (nekomunálních) je nutné vodoprávní povolení vodoprávního úřadu za předpokladu souhlasu vlastníka ISM, zastoupeného provozovatelem kanalizace a ČOV.

Odpadní vody, které pro dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu vyžadují předčištění, mohou být vypouštěny do kanalizace jen s povolením vodoprávního úřadu. Vodoprávní úřad může povolení udělit jen tehdy, bude-li zajištěno vyčištění těchto vod na míru znečištění odpovídající kanalizačnímu řádu. Předčištění vypouštěných odpadních vod a zabezpečení jejich nezávadného odvádění určuje ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace (odst. 5.10.3 Lapače tuku a 5.10.5 Předčištění ostatních odpadních vod).

Ostatní odpadní vody charakterizované § 38 vodního zákona-nejsou tímto kanalizačním řádem povoleny.

Do stokové sítě nesmí vniknout látky, které nejsou odpadními vodami (závadné látky, nebezpečné závadné látky, zvláště nebezpečné závadné látky).

Základním cílem kanalizačního řádu je ochrana jakosti vody v recipientu.

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání skupinové splaškové kanalizace tak, aby zejména:

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

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod 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 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a vodním zákonem, a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

Kanalizační řád vychází z požadavků vodoprávního orgánu a technických možností kanalizace v dané lokalitě, určuje jednotlivým producentům nejvyšší možnou míru znečištění a maximální množství odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace.

Provoz kanalizace podléhá zákonu č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a prováděcí vyhlášce č. 428/2001 Sb. k tomuto zákonu. Náležitosti kanalizačního řádu stanoví § 24 až 26 (část desátá) vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace vlastníky nemovitostí a výrobních zařízení bez povolení vodoprávního úřadu nebo v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno. Při porušení tohoto zákazu je možné uplatňovat uložení pokuty viníku dle vodního zákona č. 274/2001 Sb. a navazujících zákonných předpisů.

Producent může vypouštět do veřejné kanalizace pouze odpadní splaškové vody za podmínek kanalizačního řádu podle skutečné potřeby, pokud není omezen výší povoleného množství při dodržování mezní hodnoty jejich znečištění stanovené kanalizačním řádem nebo povolením vodoprávního úřadu.

Odvedení odpadních vod z pozemku nebo stavby producenta je splněno okamžikem vtoku odpadních vod z kanalizační přípojky do kanalizace. Kanalizací mohou být odváděny odpadní vody z dané lokality jen v míře znečištění a v množství stanoveném kanalizačním řádem a ve smlouvě o odvádění odpadních vod.

Veřejná splašková kanalizace je vodním dílem.

Kanalizační přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace stavby k zaústění do stokové sítě. Kanalizační přípojka není vodním dílem.

Provozovatelem je osoba, které krajský úřad vydal povolení podle § 6, č. 274/2001 Sb. zákona o vodovodech a kanalizacích

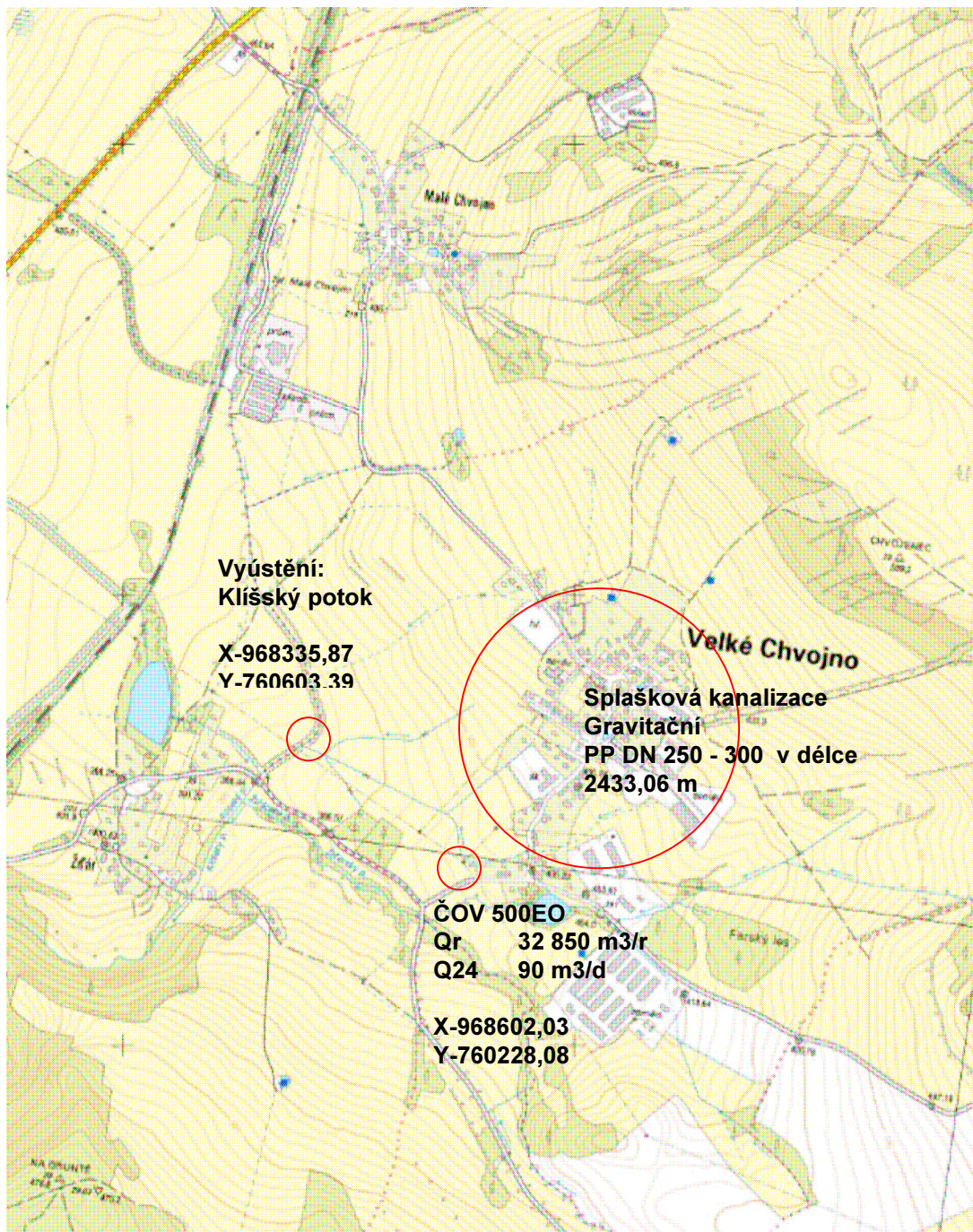
Producentem odpadních vod je vlastník pozemku nebo stavby, připojené na kanalizaci, není - li stanoveno jinak (viz č. 274/2001 Sb., § 2 až 5 zákona o vodovodech a kanalizacích). Vlastník kanalizační přípojky je povinen zajistit, aby kanalizační přípojka byla provedena jako vodotěsná a tak, aby nedošlo ke zmenšení průtočného profilu stoky, do které je zaústěna.

Kanalizační řád zavazuje provozovatele veřejné splaškové kanalizace stanovit podmínky pro připojení odběratelů (producentů) na kanalizaci včetně zásad pro měření množství a kvality odpadních vod, stanovit nejvyšší přípustnou míru znečištění vod vypouštěných do veřejné kanalizace a nejvyšší přípustné množství těchto vod v ukazatelích bilančních a koncentračních, stanovit seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno, případně další podmínky provozu kanalizačního systému a stanovit odpovědnost odběratele za škody způsobené porušením kanalizačního řádu.

Napojování nových odpadních vod nad rámec veřejné kanalizace smí její správce povolit pouze v případech, jestliže nedojde k nárůstu množství odpadních vod a nebude překročena míra znečišťujících látek, upravená tímto kanalizačním řádem.

- **Popis a charakteristika odkanalizovaného území**

V obci Velké Chvojno je vybudována nová splašková (gravitační) kanalizace, která je zakončena ČOV pro 500EO. Obec správně spadá pod Úřad městského obvodu Ústí nad Labem město a nachází se severně od města Ústí nad Labem. Na splaškovou kanalizaci zakončenou ČOV je v současnosti napojeno 350EO. Jedná se o lokalitu zastavěnou rodinnými domy a bytovými objekty. V lokalitě se nenachází žádná průmyslová výroba.



• Odpadní vody

V obci vznikají splaškové odpadní vody vnikající do kanalizace :

- a) v bytovém fondu (Rodinné domy a obytné budovy)
- b) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („městská vybavenost“),

nevyskytuje se :

- c) při výrobní činnosti – průmyslová výroba, podniky, provozovny („průmysl“),

Pozn. Povrchové nebo dešťové vody nejsou tímto kanalizačním řádem povoleny.

Odpadní vody z bytového fondu - jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné době produkovány od 350 obyvatel, bydlících trvale na území obce Velké Chvojno.

Odpadní vody z městské vybavenosti – jedná se o splaškové odpadní vody, jejichž kvalita se může přechodně měnit ve značně širokém rozpětí podle momentálního použití vody. Tyto odpadní vody neovlivňují stabilně významně kvalitu odpadních vod ve stokové síti.

b) Technický popis stokové sítě

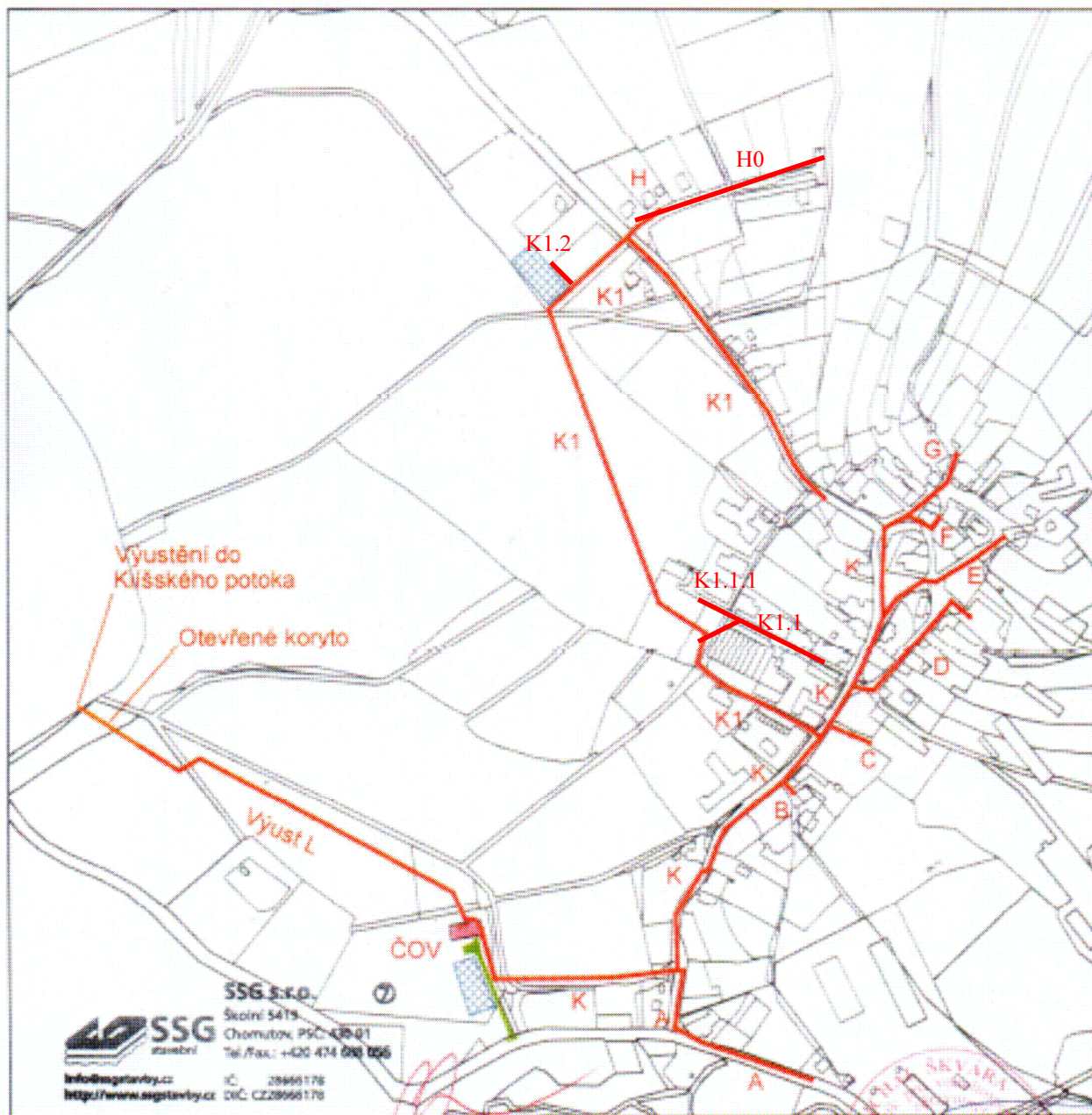
Splašková kanalizace je řešena ze žebrovaného potrubí **PP DN 250 – 300 / SN10** v celkové délce **2.433,06** m. Šachty jsou prováděny ze standardních typových betonových šachet.

Na kanalizaci jsou připojené jednotlivé objekty samostatnou domovní přípojkou z potrubí PVC DN 150.

Základní údaje o stokách

Stoka	Profil	délka v m	počet šachet
A	DN300	183,31	6
B	DN300	13,67	1
C	DN300	38,13	1
D	DN300	143,48	5
E	DN300	132,30	6
F	DN300	39,22	3
G	DN300	92,88	3
H	DN300	71,15	4
H0	DN250	98,30	2
K	DN300	658,52	19
K1	DN300	853,40	19
K1.1	DN300	49,00	1
K1.1.1	DN300	7,00	1
K1.2	DN300	52,70	2
Celkem		2.433,06	73

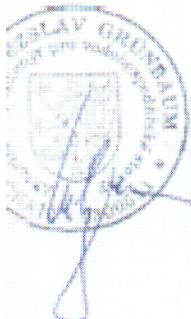
c) Mapová příloha s vyznačením stokové sítě a polohy



SSG s.r.o.
 Školní 5419
 Chomutov, PSČ 430 01
 Tel./Fax: +420 474 000 055
 info@sgstavby.cz
 http://www.sgstavby.cz

- ZARÍZENÍ STAVENIŠTE
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- AREÁL ČOV

**DOKUMENTACE
 SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ**



Zodpovědný projektant Michal Škvára	Vypracoval Ing. Karel Kříž	project PROJECT SE s.r.o. IČO 284 05 881 MARKETOVKA 2854/3a, 195 06 PRAHA 6 tel. 222 360 381 e-mail: skvark@project.cz	HIP Ing. Karel Kříž
Objednatel SSG s.r.o. Školní 5419 430 01 Chomutov	Místo Velké Chvojno (k.ú. 778869)		Formát 1xA4
Stavba Kanalizace a ČOV Velké Chvojno		Datum 01/12/14	Měřítko 1:5000
Projektová část C. Situační výkresy		Stupeň DPS	Zakázka č. 060/2013
Výkres Celkový situační výkres		Číslo přílohy C.2	

d) Údaje o čistírně odpadních vod, do které jsou odvedeny odpadní vody

Kanalizace je zaústěna do šachty Š1 před vstupem do čerpací stanice čistírny odpadních vod.

ČOV je provozována podle samostatného provozního řádu.

Tento kanalizační řád stanoví množství a koncentrační limity, které lze na čistírnu přivádět.

Základní údaje o ČOV

Čistírna odpadních vod je vybudována na maximální denní množství 90 m³/d odpadních vod. Jedná se o dvoulinkovou mechanicko-biologickou ČOV typu CFR-SD 75. Mechanicko-biologická ČOV je tvořena hrubým a jemným mechanickým předčištěním surových odpadních vod, biologickou linkou čištění, kalovou koncovkou, a měrným objektem.

Součástí ČOV je i svozová jímka pro navázení odpadních vod ze žump a kalová jímka pro akumulaci přebytečných kalů.

Čerpací šachta a svozová jímka je umístěna mimo stavební objekt. Jemné ruční mechanické předčištění je umístěno před nátokem do denitrifikace. Biologická linka je tvořena společnou denitrifikační nádrží, dvěma nitrifikačními nádržemi s vnořenými dosazovacími nádržemi a kalojemem. Hlavní elektrorozvaděč s řídicím počítačem čistícího procesu je umístěn v rozvaděči v blízkosti kalojemu. Mezi dosazovacími nádržemi je pro obsluhu instalována pozinkovaná pochůzná lávka s nerezovým zábradlím. Měrný objekt pro měření okamžitého a celkového množství vypouštěných odpadních vod z ČOV je umístěn v samostatné šachtě na odtoku z ČOV.

Čistírna je vybavena havarijním obtokem biologické linky (za čerpací šachtou).

Charakteristika ČOV

Čistírna odpadních vod CFR-SD 75 je mechanicko-biologická ČOV pracující na principu nízkozatížené aktivity s úplnou stabilizací kalu a biologickým odstraňováním sloučenin dusíku procesem biologické nitrifikace a denitrifikace a s kalovou koncovkou. Jedná se o moderně řešenou biologickou čistírnu s oddělenou denitrifikační a nitrifikační nádrží (vysoká účinnost redukce organického znečištění a celkového dusíku) s vertikální dosazovací nádrží s podhladinovým odvodem vyčištěné vody a mechanickým odstraňováním vzplývavých látek z hladiny DN, s kalovou koncovkou sestávající z kalojemu. Z hydraulického hlediska je linka ČOV kontinuálně průtočná, ČOV je složena z mechanického předčištění - česlicový koš, ručně stírané česle umístěné na nátoku do svozové jímky, ruční česle na nátoku do denitrifikace, dále z regulačních stavítek na nátocích do dvou aktivací (nitrifikační a dosazovací nádrže), kalojemu a měrného objektu.

Surové odpadní vody jsou gravitačně svedeny přes česlicový koš do čerpací šachty, která zajišťuje záchyt velmi hrubých látek (kameny, šterky) z přítékajících surových odpadních vod, a to zejména v období dešťů, přívalových srážek a v zimním období (inertní posyp), kdy dochází ke splavování těchto látek větracími otvory kanalizačních poklopů revizních šachet stokové sítě. Zachycené shrabky v česlicovém koši jsou vynášeny pomocí jeřábku do popelnice nebo kontejneru. Hrubě mechanicky předčištěné odpadní vody jsou čerpány do nátokové nádrže osazené ručními česlemi a následně natékají gravitačně do denitrifikace. Do nátokové nádrže umístěné před denitrifikací je zaústěn i výtlač čerpadla umístěného ve svozové jímce.

Biologická linka čištění je tvořena denitrifikační, nitrifikační a vnořenou dosazovací nádrží.

Zvolená technologická sestava zabezpečuje vysokou účinnou separaci dusíkatých látek oddělenou biologickou nitrifikací a denitrifikací, včetně účinné redukce organického znečištění. V denitrifikační nádrží vybavené ponorným míchadlem dochází k redukci zoxidovaných forem dusíku na plynný dusík, v nitrifikační nádrží dochází k odbourávání organického znečištění s následnou biologickou nitrifikací (oxidací amonných iontů na dusitany, resp. dusičnany). Vnos kyslíku je zajištěn pomocí dmychadel, rozvodů vzduchu a jemnobublinných aeračních trubic. Množství vzduchu je řízeno kyslíkovou sondou umístěnou v lince 2 napojenou na řízení dmychadel.

K oddělování aktivovaného kalu od vyčištěné vody slouží vertikální dosazovací nádrž, odkud odtéká vyčištěná voda přes měrný objekt do recipientu. Množství vypouštěných vod je měřeno pomocí Thomsonova žlabu s ultrazvukovou sondou a vyhodnocovací jednotkou. Usazený kal z dosazovací nádrže je recirkulován ponorným čerpadlem vnější recirkulace zpět do procesu čištění.

Přebytečný kal je možno ručně odčerpávat z dosazovací nádrže do provzdušňovaného kalojemu. Zde dochází k aerobní stabilizaci kalu a k částečnému jeho zahuštění.

Oddělená kalová voda se z kalojemu odčerpává pomocí ponorného kalového čerpadla zpět do denitrifikace.

Částečně zahuštěný a stabilizovaný kal se dále odváží pomocí fekálního vozu ke zpracování na jiné ČOV.

Vyčištěná voda odtéká z dosazovací nádrže pomocí podhladinového děrovaného odtokového potrubí přes měrný objekt do recipientu. Vzplývavý kal z hladiny dosazovací nádrže je odstraňován pomocí strojního mechanismu pro odtah vzplývavých látek (mamutkové čerpadlo s hladinovým sběračem vzplývavých látek).

Čistící systém je řízen automaticky pomocí programovatelného řídicího počítače s vizualizací technologických parametrů čištění. Řídicí systém zajišťuje spínání jednotlivých strojních zařízení s ohledem na zabezpečení neoptimálnějšího čistícího procesu dle hydraulického a látkového zatížení, zajišťuje potřebný vnos kyslíku do systému dle probíhající fáze technologického procesu čištění a dle signálů od nastavené kyslíkové sondy. Základní technologické parametry ČOV nastavuje technolog ČOV.

Obsluha ČOV zajišťuje dohlížení nad procesem čištění, údržbu jednotlivých strojních zařízení v souladu s návody na údržbu daných zařízení, kontrolu mazacích náplní a olejů, likvidaci shrabků a likvidaci kalů.

Objekty ČOV

ČOV sestává z těchto provozních a stavebních objektů:

- 1) Čerpací šachta
- 2) Svozová jímka
- 3) Biologická linka čištění
- 4) Kalojem
- 5) Dmychadla
- 6) Velín - rozvaděč
- 7) Měrný objekt

1. Čerpací šachta

Čerpací šachtu tvoří betonová nádrž o vnitřním průměru 3350mm a aktivní výšce 2800mm, ve které jsou umístěna 2 ks čerpadel ČŠ1 a ČŠ2 Faggiolati G471T6V2-L50 AA0 (s vířivým oběžným kolem) osazených na patkovém koleně a spouštěcím zařízením.

Nerezový česlicový koš o rozměrech 750x500x400mm, s výklopným dnem a otevíracím čelem je umístěn na spouštěcím zařízení (2-vodící nerezové tyče) přímo pod přítokem surových odpadních vod. Přitékající hrubé nerozpuštěné látky (kameny, štěrk) se oddělují v nerezovém česlicovém koši a odpadní voda zbavená těchto látek je čerpána do PE nádrže s ručními česlemi umístěné před nátokem do denitrifikace. Nerezový česlicový koš se zachyceným štěrkem a kamením se vytahuje pomocí otočného zdvihacího nerezového zařízení s ručním vrátkem ZZN 150 (s nosností 150 kg) umístěném na betonové čerpací šachtě, obsah česlicového koše se vyhrnuje do přistaveného kolečka (kontejneru) a odváží se na určenou skládku k likvidaci. Zdvihací nerezové zařízení slouží zároveň i k montáži /demontáži čerpadel. Objem zaplnění čerpací šachty je hlídán plovákovými spínači.

2. Svozová jímka

Čistírna je vybavena svozovou jímkou pro svoz kalu ze žump. Pro navázení těchto vod slouží PE svozová bedna osazená koncovkou pro napojení fekálních vozů umístěná venku na svozové jímce. Svozová PE bedna je osazena ručními česlemi (s průlinou 20mm) pro zachycení hrubých nečistot. Dále natékají fekální vody gravitačně do svozové jímky odkud jsou přečerpávány čerpadlem ČNJ1 Faggiolati G471T6V2-L50 AA0 (s vířivým oběžným kolem) osazeném na patkovém koleni a spouštěcím zařízením. Pro případ vytažení čerpadla je nad poklopem osazena patka zdvihacího zařízení pro možné osazení zdvihacího zařízení ZZN 150 s ručním vrátkem umístěném na čerpací šachtě. Objem zaplnění navážecí jímky je hlídán plovákovými spínači.

3. Biologická linka čištění

Na nátoku na biologii je odpadní voda nejprve mechanicky předčištěna v PE nádrži osazené ručními česlemi s průlinou 20mm a dále natéká do biologické linky, která je tvořena 1 denitrifikační, 2 nitrifikačními a 2 vnořenými dosazovacími nádržemi. Denitrifikační nádrž tvoří betonová podzemní jímka o vnitřním půdorysu 5300 x 1500mm a hloubce vody 3200mm. V denitrifikační nádrži je umístěno ponorné míchadlo (FAGGIOLATI GM17A471T1-4V2KA0) na spouštěcím zařízení pro míchání směsi aktivovaného kalu a odpadní vody při procesu biologické denitrifikace. Do denitrifikační nádrže jsou zaústěny i výtlačky od čerpadel vratného kalu z dosazovacích nádrží, plovoucích nečistot a kalové vody z kalojemu. V denitrifikační nádrži dochází k zamíchání směsi, k redukci zoxidovaných forem dusíkatých sloučenin na plynný dusík, který odchází do ovzduší. Z denitrifikační nádrže přepadá odpadní voda při otevřených ručních hradítkách do 1. i 2. biologické linky (nitrifikační nádrže). V případě nucené odstávky jednotlivých linek ČOV se uzavírá příslušné ruční stavítka na nátoku do nitrifikace. Nitrifikační nádrž tvoří betonová podzemní jímka o vnitřním půdorysu 5180 x 2500mm a hloubce vody 3200mm. V nitrifikační nádrži dochází za intenzivního provzdušňování k redukci organického znečištění a k následné biologické nitrifikaci (zoxidováním amoniakálních sloučenin dusíku na zoxidované formy dusíku – dusitany, resp. dusičnany). Aerobní prostředí je zajišťováno pomocí přívodu vzduchu a na dně nádrže umístěných provzdušňovacích aeračních trubic.

Jako zdroj vzduchu pro aktivaci slouží vysokotlaká dmyhadla DSR 32 osazená v protihlukových nerezových krytech a umístěná na stropní desce kalojemu. Hlavní rozvod vzduchu tvoří nerezové potrubí DN 50 zakončené rozdělovačem vzduch DN 80. Každé dmyhadlo je na výlaku osazeno ruční motýlovou klapkou DN 50. Jednotlivé vzduchové větve s jemnobublinnými aeračními trubicemi jsou napojeny na rozdělovače vzduchu pomocí plastového potrubí.

Směs kalu a vyčištěné vody natéká přes nátokový komín do dosazovací nádrže.

Dosazovací nádrž je tvořena nerezovou kuželovou válcovitou nádrží o horním Ø 2300mm a dolní kuželové části o Ø 600mm, celková výška je 3600mm. V dosazovací nádrži dochází k oddělování aktivovaného kalu od vyčištěné vody. Usazený kal ze dna dosazovací nádrže je vrácen vnější recirkulací pomocí ponorného kalového čerpadla (FAGGIOLATI G206T6V1-D30AA0) umístěného v PE nádrže na stěně nitrifikace zpět do denitrifikační nádrže (vratný kal) nebo přestavením ručních kulových ventilů do provzdušňovaného kalojemu (přebytečný kal).

Vyčištěná voda odtéká pomocí podhladinového děrovaného odtokového potrubí přepadem na měrný objekt a následně do recipientu. Pro sběr plovoucích nečistot je v dosazovací nádrži umístěno mamutkové čerpadlo. Pro rozbíjení plovoucích nečistot je těsně pod hladinou podél stěn nádrže instalováno děrované vzduchové potrubí, napojené na zdroj vzduchu (HAP 120). Dané zařízení slouží ke zviřování a rozbíjení plovoucích kalů na hladině dosazovací nádrže.

Denitrifikační nádrž je z větší části zakryta železobetonovou deskou. Míchadlo je instalováno na spouštěcím zařízení v nezakryté části denitrifikační nádrže. K vytažování míchadla slouží zdvihací zařízení ZZ50. Vstup do denitrifikační nádrže je zabezpečen pomocí otvorů v podlaze, které jsou zakryty plnými kompozitovými rošty. Mezi aktivačními nádržemi je osazena obslužná pozinkovaná lávka s pochozími pozinkovanými pororošty a nerezovým zábradlím. V případě potřeby vyčištění nebo opravy čerpadel vratného a přebytečného kalu je přístup zajištěn z vnější strany aktivačních nádrží, k vytažování není potřeba mobilního zvedacího zařízení. ,

4. Kalová koncovka

Kalová koncovka je tvořena kalojemem, který je tvořen podzemní betonovou nádrží o půdorysu 5300 x 1870mm a využitelné výšce 3700mm. Odtah přebytečného kalu se provádí ručně pomocí kulového ventilu na výtlačném potrubí od kalového čerpadla vnější recirkulace umístěného v nitrifikační nádrži. Při běžném provozu je kulový ventil nastaven tak, aby usazený kal z DN byl recirkulován pomocí kalového čerpadla do denitrifikační nádrže (vnější recirkulace). Při odtahování přebytečného kalu se uzavře kulový ventil osazený na výtlačném potrubí do denitrifikace a otevře se kulový ventil na výtlačném potrubí do kalojemu, po odčerpání potřebného množství přebytečného kalu se přestaví kulové ventily zpět do původní polohy. Tímto způsobem se udržuje optimální množství, resp. stáří kalu v celém čistícím procesu.

Kalojem je vystrojen jemnobublinnými provzdušňovacími aeračními trubicemi, které zajišťují aerobní dostabilizaci odtáženého přebytečného kalu. V době klidu (bez provzdušňování) dochází k částečnému zahušťování kalu. Odsazená kalová voda je pomocí ponorného kalového čerpadla instalovaného na spouštěcím zařízení přečerpávána zpět do biologického procesu čištění. Dobu aerace v kalojemu nastavuje technolog na řídicím počítači.

5. Dmychadla

Hlavní rozvod vzduchu tvoří nerezové potrubí DN 50 zakončené rozdělovačem vzduchu DN 80. Zdrojem tlakového vzduchu jsou tři dmychadla DSR 32 osazená v protihlukových nerezových krytech a umístěná na stropní desce kalojemu. Dmychadlo DM1 slouží k provzdušňování biologické linky I, druhé dmychadlo DM2 slouží k provzdušňování biologické linky II a třetí DM3 k provzdušňování denitrifikace a kalojemu, zároveň také slouží jako provozní rezerva pro případ poruchy jednoho ze dvou dmychadel určených pro biologickou linku. V případě poruchy dmychadla DM1 nebo DM2 dojde k automatickému uzavření el. ventilů na výtlačích do denitrifikace a kalojemu. Ručně je následně potřeba otevřít kulový ventil na příslušném propoji mezi rezervním dmychadlem a porouchaným dmychadlem, zároveň je nutné uzavřít kulový ventil na výtlačku nefunkčního dmychadla. Chod dmychadla DM1 DM2 je řízen v automatickém režimu od kyslíkové sondy, chod dmychadla DM3 je řízen podle nastavených parametrů v hlavním řídicím rozvaděči.

6. Velín - rozvaděč

V rozvaděči je umístěn řídicí počítač s možností nastavení parametrů jednotlivých čistírenských procesů dle pokynů technologa a hydraulického a látkového zatížení ČOV. Na dveřích rozvaděče RČ1 jsou instalovány veškeré signalizační prvky - obsluha tak má naprostý přehled o všech agregátech čistírny vč. signalizace jednotlivých stavů hladin a stav napájecího obvodu. Dále je v rozvaděči pojistková skříň, vyhodnocovací jednotka ultrazvukové sondy Thomsonova přelivu, vyhodnocovací jednotka měření kyslíku v aktivačních nádržích, obrazovka řídicího počítače, jednotka signalizace zobrazující stavy všech agregátů.

7. Měrný objekt

Měrný objekt se nachází v prostoru mezi biologickou linkou a čerpací šachtou, je vyroben z PP o Ø 1000mm. Nátok a odtok z měrného objektu je PVC potrubím DN 200, v objektu je osazen Thomsonův přeliv.

Základní hydrotechnické údaje - parametry

Vstupní hodnoty na přítoku z kanalizace do ČOV :

Odpadní vody jsou vzhledem k charakteru kanalizace a producentům vypouštějící odpadní vodu do této kanalizace typu splaškové (bez dešťových).

Odpadní vody neobsahují průmyslové odpadní vody

Dále zde uvedené hodnoty byly převzaty z projektu kanalizace :

Uvažované hodnoty:

Počet EO	500		
Specifická spotřeba vody	120	l/os.d	
Q ₂₄	60	m ³ /d	
Q _p	2,50	m ³ /hod	
	0,7	l/s	
Q _{hod.}	6,50	m ³ /hod	Kh = 2,6 do 500EO, ČSN756101
	1,8	l/s	
Q _r	21.900	m ³ /rok	

Předpokládané znečištění přiváděných odpadních vod na ČOV

BSK5	30,00	kg/d
CHSK	60,00	kg/d
NL	27,50	kg/d
Nc, anorg	6,00	kg/d
Pc	1,25	kg/d
Teplota	12	°C
pH	6 - 9	

V době uvedení do provozu se uvažuje pouze s množstvím 11.500 m³/rok odpadních vod od 350EO.

Navážení odpadních vod

Do čistírny je možné navážet max. 10 m³/den. Svážené vody z jímek nesmí být starší 2 měsíců.

Doba navážení : od 8.00 do 16.00

Doba zpracování: od 2.00 do 5.00

Doba napouštění do procesu čištění : 3x 2 min./hod

Vody navezené do jímků svážených vod musí být registrované do samostatného deníku. Zapisuje se údaj o napuštěném množství a hodnotě pH.

Nakládání s vypouštěnými vodami

Povolené množství vypouštěných vod z ČOV do vodoteče dle č.j. MM/OŽP/VHO/110528/2013/J-1175 ze dne 21.8.2013, vyřizuje Bc.Martínková.

Odtok z ČOV Q_{max} 0,7 l/s max. 90,00 m³/den 32 850 m³/rok

Doba vypouštění 24 hodin /den 365 dnů /rok

Kvalita biologicky vyčištěné odpadní vody

	„p“	„m“	
CHSK _{Cr}	85 mg.l ⁻¹	130 mg.l ⁻¹	1,86 t.rok ⁻¹
BSK ₅	25 mg.l ⁻¹	35 mg.l ⁻¹	0,55 t.rok ⁻¹
NL	25 mg.l ⁻¹	35 mg.l ⁻¹	0,55 t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	20 mg.l ⁻¹	40 mg.l ⁻¹	0,52 t.rok ⁻¹

„p“ - **přípustné** koncentrace vypouštěných odpadních vod po předčištění

„m“ - **maximální** koncentrace vypouštěných odpadních vod po předčištění

Způsob a četnost měření kontrolních vzorků

Četnost odběrů vzork : 12 x za rok

Způsob odběrů: typ vzorku A

- Přítok do ČOV - místem odběru je šachta jemných česlí za čerpací stanicí na vtoku do denitrifikační nádrže
- Odtok z ČOV - místem odběru je měrný objekt na odtoku z ČOV.

Manipulace s vedlejšími produkty :**Shrabky z hrubého předčištění**

Produkce shrabků (4,0 kg/EO,r) 500 x 4 = 2,0 t/rok

Shrabky budou ukládány průběžně do kontejneru 150 l a 1x měsíčně odváženy.

Kategorie odpadu: Shrabky, č. 19 08 01 – O

Odvoz směsných odpadů bude řešen pomocí svozného vozu technických služeb, které zajišťují odvoz komunálního odpadu v obci.

Čistírenské kaly

Produkce přebytečného kalu (1% suš.)	2,055 m ³ /d	aerobně stabilizovaný
Objem zahuštěného kalu v KS (4,0% suš.)	0,51 m ³ /d	187,50 m ³ /rok

Kategorie odpadu: Aerobně stabilizovaný čistírenský kal, č. 19 08 05 – O

Odvoz přebytečných kalů bude zajištěn pomocí fekálního vozu oprávněným přepravcem. S čistírenským kalem bude nakládáno dle platného zákona o odpadech.

e) Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod

Název obce	Obec Velké Chvojno
Název katastrálního území	Žďár u Velkého Chvojna (778869)
Parcelní číslo pozemku podle KN	354
Vodoteč	Klíšský potok, říční kilometr 11,40 km
Číslo hydrologického profilu	1-14-01-103
Identifikační číslo vypouštění OV	ID 14490000
Správce toku :	Povodí Ohře s.p. Chomutov

g) Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Do kanalizace smí být od producentů vypouštěny jen vody v množství a úrovni znečištění dané tímto řádem. Látky, které nejsou uvedeny v tomto řádu, smí být vypouštěny do kanalizace a na ČOV pouze s výslovným souhlasem provozovatele a v souladu s vodoprávním povolením vodoprávního úřadu.

Hydraulické zatížení:

Q(24)	60	m ³ /d	
Qp	2,50	m ³ /hod	0,7 l/s
Q max.	6,50	m ³ /hod	1,8 l/s
Qr	21900	m ³ /rok	

Max. ukazatele znečištění přiváděných odpadních vod:

Ukazatel	Symbol	Maximální koncentrační limit (mg/l) v 2 hodinovém (směsném) vzorku
biochemická spotřeba kyslíku	BSK5	400
chemická spotřeba kyslíku	CHSK(Cr)	800
nerozpuštěné látky	NL 105	700
dusík amoniakální	N-NH ₄ ⁺	45
dusík celkový	Ncelk.	70
fosfor celkový	Pcelk.	15
reakce vody	pH	6,0 - 9,0
teplota	T	40 °C
extrahovatelné látky	EL	75
nepolární extrahovatelné látky	NEL	10
tenzidy aniontové	PAL-A	10
tenzidy aniontové	PAL-A pro komerční prádely	35
fenoly jednosytné	FN 1	10
AOX	AOX	0,05
rtuť	Hg	0,05
měď	Cu	0,2
nikl	Ni	0,1
chrom celkový	Cr	0,3
olovo	Pb	0,1
arsen	As	0,1
zinek	Zn	0,5
kadmium	Cd	0,1
rozpuštěné anorg. soli	RAS	1 200
kyanidy celkové	CN-	0,2

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot), bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkoví 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.).

f) Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem

Do veřejného kanalizačního systému mohou být vypouštěny pouze nezávadné odpadní vody, obsahující látky a škodliviny, jejichž znečištění je v souladu s kanalizačním řádem a s platným rozhodnutím vodoprávního úřadu doloženého v příloze a pro další látky v souladu s ukazatelem I. a s přihlédnutím vodoprávního úřadu k ukazateli III nařízení vlády č. 82/1999 Sb. po schválení vodoprávním úřadem. Do veřejného kanalizačního systému nesmí být vypouštěny ani jinak vpravovány látky a škodliviny figurující v katalogu odpadů dle příslušného platného zákona o odpadech. Závadné látky stanoví § 39 vodního zákona č. 254/2001 vč. přílohy č.1 k tomuto zákonu (podrobný seznam nebezpečných a zvláště nebezpečných látek).

Do stokové sítě nesmí vniknout následující látky, které nejsou odpadními vodami:

Zejména se jedná o:

- a/ látky ohrožující zdraví a bezpečnost obsluhovatелů stokové sítě popř.obyvateľstva, dále látky způsobující nadměrný zápach nebo možnost vzniku infekce,radioaktivní a pod
- b/ látky narušující materiály stokové sítě anebo jiných objektů na kanalizační síti např. SO_4^{2-} , pH méně než 6/, tuhé odpady, tvrdnoucí látky, např. cementy, asfalty, uhelné moury
- c/ látky způsobující provozní závady nebo poruchy v průtoku stokové sítě nebo ohrožující provoz stok /např. sypké materiály, různé předměty, dále jedy, antibiotika apod./
- d/ látky hořlavé, výbušné, těkavé, dusivé, popř. látky, které se smísením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné směsi, např. i ředidla, benzín, petrolej apod., tekuté zbytky z plynových láhví
- e/ biologicky nerozložitelné tenzidy, pesticidy, jedy, omamné látky, žíraviny, silážní šťávy, průmyslové a statkové hnojiva, chlorované uhlovodíky, koncentrované lázně z povrchových úprav kovů, odmašťovací lázně, koncentrované desinfekční, čistící, mycí a prací prostředky apod.
- f/ látky jinak nezávadné, které se smísením s jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytnout tvoří látky jedovatého charakteru nebo jinak nebezpečné látky
- g/ soli používané v období zimní údržby komunikací v množství přesahujícím v průměru na toto období 300 mg/l, uliční nečistoty v množství 200 mg/l,množství těchto látek se zjišťuje těsně před vstupem do stokové sítě a pokud jde o uliční nečistoty, vždy při vyprázdňeném koši a usazovacím kalovém prostoru vpustí (u daného systému oddílné kanalizace přichází v úvahu pouze otvory v poklopech v pojižděných komunikacích).
- h/ ropné látky v množství přesahující 5 mg/l u stokové sítě bez centrální ČOV zjišťované těsně před vstupem do kanalizační sítě
- i) zvířecí fekálie, např. hnojůvka, močůvka, hnůj (trus)
- j) kaly z biologických septiků, kaly s obsahem iontů těžkých kovů
- k) látky způsobující provozní závady nebo poruchy provozu před-čisticích zařízení (odpady z drtičů v kuchyňských provezech a zařízeních)

Do kanalizace nesmějí být též přiváděny vody:

- s obsahem nepotravinářských chemikálií (s obsahem těžkých kovů, jedů, rozpouštědel apod.)
- s obsahem kyselin a zásad pokud hodnoty pH těchto vod na vstupu do čistírny přesáhnou rozmezí pH 6-8,5
- vody s vysokým obsahem solí
- tuky ve vyšší koncentraci (např. koncentrované tuky z pánví, fritovacích zařízení apod.)
- regenerační roztoky z úpraven vody
- barvy, laky a rozpouštědla
- silné desinfekční prostředky

dále:

- plastové produkty
- gumové produkty
- textilie

h) Způsob a četnost 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.

Pro zjišťování množství vypouštěných splaškových vod do kanalizace se uplatňuje následující způsob:

1. Rodinné domy a obytné budovy, které jsou zásobované z veřejného vodovodu – množství vypouštěných splaškových vod do kanalizace je shodné s množstvím odebrané vody z vodovodu, měřené vodoměrem.

V případě nemovitosti, která není napojena na vodovod a má vlastní zdroj vody, budou použita směrná čísla dle vyhlášky 428/2001 Sb. Ve znění změn a doplňků. Případně bude na vlastní zdroj osazen vodoměr.

2. Městská vybavenost – množství vypouštěných splaškových vod do kanalizace je shodné s množstvím odebrané vody z vodovodu, měřené vodoměrem.

3. Průmysl - nevyskytuje se. V případě vzniku bude vybudováno měření množství vypouštěných vod v souladu s vodoprávním rozhodnutím a požadavky provozovatele.

i) Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případech živelních pohrom a jiných mimořádných situacích

Případné poruchy nebo havárie jsou hlášeny v první řadě provozovateli. Provozovatel podává hlášení dle vyhodnocení situace dále příslušným orgánům - vodoprávní úřad, správce toku, hasiči, policie apod. Telefonní kontakty jsou uvedeny v kap.2 .

Provozovatel postupuje při likvidaci poruchy nebo havárie dle provozního řádu a odpovídá za uvedení kanalizace pro veřejnou potřebu do provozu.

Náklady spojené s odstraněním poruchy nebo havárie hradí viník.

Havarijní nebo mimořádný stav může nastat:

- na stokové síti - zejména při porušení a ucpání stoky
- na technologických zařízeních - zejména při výpadku el. proudu
- zhoršenou kvalitou odpadních vod, způsobené vniknutím závadných látek

j) Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a způsob kontroly míry jejich znečištění, zejména místa odběrů vzorků, typ vzorků pro odběr, četnost odběrů vzorků odpadní vody, rozsah a četnost analýz prováděných odběratelem, analytické metody pro stanovení ukazatelů míry znečištění odpadních vod a způsob a účinnost předčištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace odběratelem

Nejsou řešeny vzhledem k charakteru producentů.

k) Kontrola dodržování podmínek, stanovených kanalizačním řádem

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

4. 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.

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

Všechny pravidelné, plánované i neplánované revize, provedené na zařízeních kanalizační sítě je nutno zaznamenat v knize revizí. Změny prováděné na objektech a technologických zařízeních, které mění stav zaznamenaný v dokumentaci skutečného provedení je nutno zapsat a současně zdokumentovat na změnovém listě.

5. Citované a související normy a předpisy

ČSN 01 2720	Bezpečnostní barvy
ČSN 01 8012	Bezpečnostní značky a tabulky
ON 95 0951	Označování potrubí ve vodohospodářských provozech
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
ČSN 34 3103	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozvaděčích
ČSN 34 3108	Bezpečnostní předpisy o zacházení s el. zařízeními osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 34 3880	Revize elektrického přenosného nářadí v provozu
ČSN 01 3463	Výkresy kanalizace
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok
ČSN 73 6510	Názvosloví vodního hospodářství
ON 73 6522	Názvosloví kanalizací
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6401	Čistírny odpadních vod pro více než 500 EO
ČSN 75 6402	Malé čistírny odpadních vod
TNV 75 6915	Obsluha a údržba stokových sítí
ČSN 75 7241	Kontrola odpadních a zvláštních vod
ČSN EN 752-1	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 1: Všeobecně a definice
ČSN EN 752-2	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 2: Požadavky
ČSN EN 752-3	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 3: Navrhování
ČSN EN 752-4	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 4: Hydraulické výpočty a hlediska ochrany životního prostředí
ČSN EN 752-5	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 5: Sanace
ČSN EN 752-6	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek. Část 6: Čerpací stanice
ČSN EN 1671	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Výběr souvisejících právních a jiných předpisů

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č.428/2001 Sb. Ministerstva zemědělství – prováděcí vyhláška k zákonu č. 274/2001 Sb.

Zákon č. 130/1974 Sb. o státní správě ve vodním hospodářství ve znění zákona č. 49/1982 Sb.

Zákon č. 425/1990 Sb. a zákon č.23/1992 Sb.(úplné znění zákona č. 458/1992 Sb.) a zákon č.114/1995 Sb.

Nařízení vlády ČR č. 171/1992 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod, ve znění nařízení vlády č. 185/1996 Sb.

Nařízení vlády ČR č.27/1975 Sb. o ochraně před povodněmi.

Vyhláška MLVH ČR č.6/1977 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod.

Zákon č. 238/1991 Sb. o odpadech, zákon č.300/1995 Sb., předpis 125/1997 Sb.

Zákon č. 311/1991 Sb. o státní správě v odpadovém hospodářství, zákon č. 466/1992 Sb.

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí.

Zákon č. 262/1992 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č.50/1996 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění zákona č. 103/1990 Sb. a č.262/1992 Sb. a č.360/1992 Sb. a souvisejících právních předpisů.

Zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně.

Zákon č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Předpis MLVH ČSR č.j. 110/982/85 ze dne 11.6.1985. Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech.

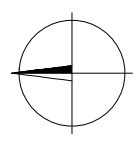
Ostatní zde neuvedené normy a právní předpisy jsou uvedeny v TNV 75 6911.

6. Přílohy

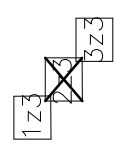
- Kanalizace a přípojky – zaměření skutečného stavu, č.1
- Kanalizace a přípojky – zaměření skutečného stavu, č.2
- Kanalizace a přípojky – zaměření skutečného stavu, č.3



Kanalizace a ČOV Velké Chvojno
Kanalizační stoky a přípojky
1:1000
2 z 3



Klad listů



=968400m

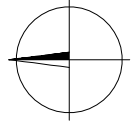
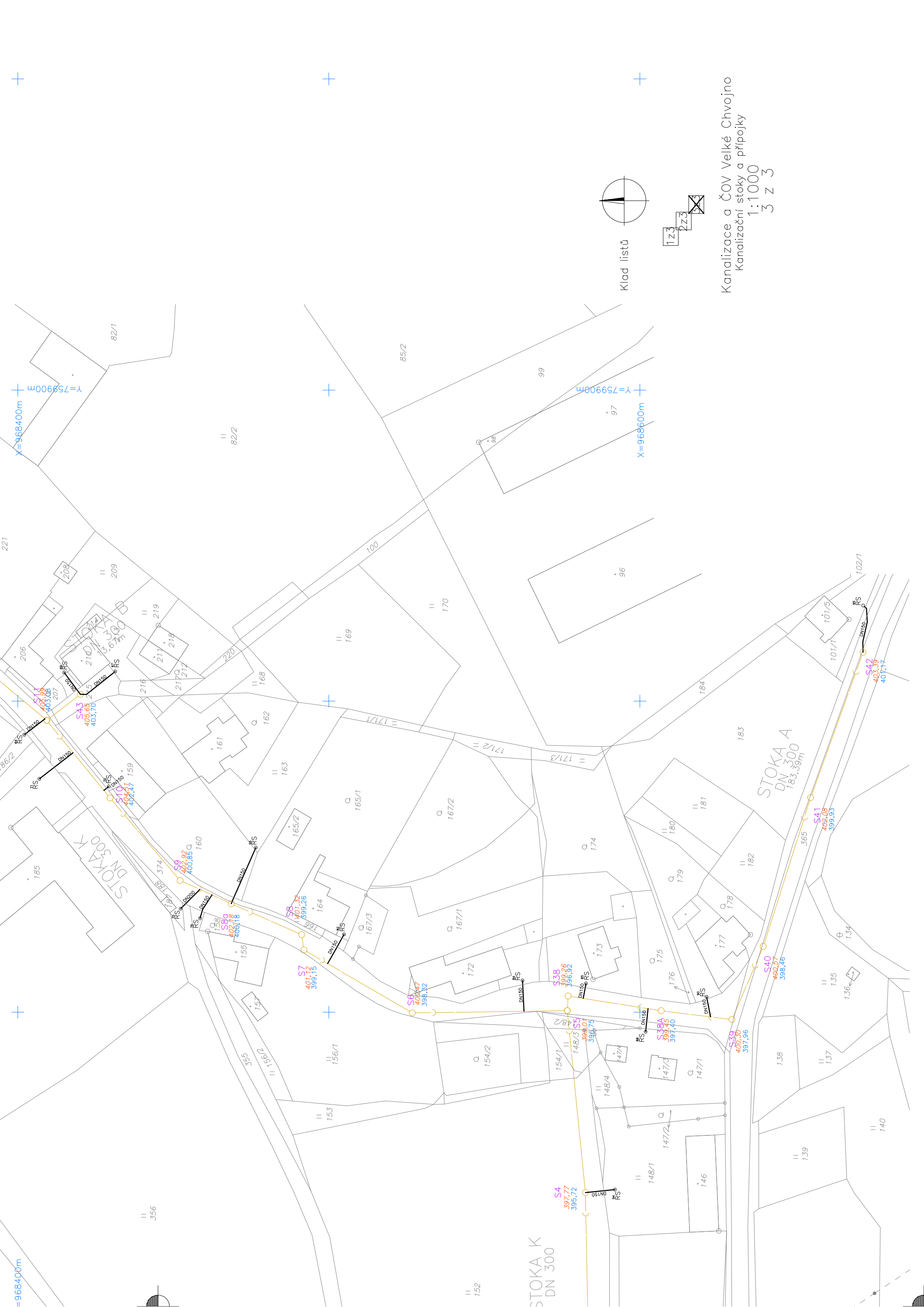
Y=76100m

X=968400m

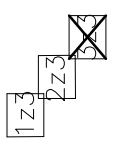
Y=759900m

X=968300m

Y=759800m



Klad listů



Kanalizace a čOV Velké Chvojno
 Kanalizační stoky a přípojky
 1:1000
 3 z 3

X=968400m

Y=759900m

X=968600m

Y=759900m

356

STOKA K
 DN 300

STOKA A
 DN 300
 183,39m

152

140

139

138

135

136

134

182

181

183

184

101/1

101/5

102/1

96

97

99

99

85/2

99

82/2

82/1

221

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

161

162

163

164

165/1

165/2

166

167/1

167/2

167/3

168

169

170

171/1

171/2

171/3

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403