	ÚJV Řež, a. s. **Úsek Správa a provoz**	**Řízený dokument**
	Provozní předpis **evid. zn. PRO 1600 098**	Platnost od: 13.5.2020
	Revize č. 02	Výtisk č.
	Předchozí znak dokumentu: PRO 1600 098 r.01	**Skart. zn. S10**
	Stupeň důvěrnosti: veřejný	
Oblast řízení:	Bezpečnost	MB
Proces:	Ochrana životního prostředí	MB12
Činnost:	Vodní hospodářství	MB 12.02

Kanalizační řád

Schvalovací doložka	Funkce, útvar	Jméno	Datum	Podpis
Zpracoval:	Manažer EMS, 1600	Ing. Tomáš Machotka	12.5.2020	T. Machotka v.r.
Garant:	Manažer EMS, 1600	Ing. Tomáš Machotka	12.5.2020	T. Machotka v.r.
Ověřil:	VO ISŘ, 1609	Mgr. Jiří Hejnic	13.5.2020	J. Hejnic v.r.
Schválil:	ŘÚ Správa a provoz, 1600	Ing. Karel Paleček	13.5.2020	K. Paleček v.r.

Ke dni účinnosti dokument ruší: PRO 1600 0098 r.01

Vydal: ISŘ dne: 13.5.2020
Datum vydání základní verze: 22.5.2009

1. Rozdělovník

1000	☒	2200	☒
1400	☒	2300	☒
1600	☒	2400	☒
		2500	☒
		2900	☒

1.1. Rozsah závaznosti

Dokument je platný pro všechny zaměstnance na pracovištích v areálu ÚJV Řež, a. s.

1.2. Seznam změn

Revize	Změna účinná od	Čísla změněných listů	Předmět úpravy
00	20.4.2012		Úprava textu z důvodu organizační změny v úseku 1600 Sdílené služby od 1.1.2012.
01	11.4.2017		Nový dokument
02	18.5.2020	Celý dokument	Aktualizace textu

2. Obsah

1. Rozdělovník 2
1.1. Rozsah závaznosti 2
1.2. Seznam změn 2
2. Obsah 3
3. Účel 4
4. Definice pojmů a zkratek 4
5. Dokumenty související 4
5.1. Interní dokumenty 4
5.2. Externí dokumenty 4
6. Popis kanalizační sítě 4
6.1. Kanalizace splašková 4
6.2. Kanalizace dešťová 5
6.3. Kanalizace technologická („chemická“) 5
7. Technické podmínky pro využívání areálové kanalizace 5
8. Kvalitativní podmínky pro využívání areálové kanalizace 5
8.1. Radioaktivní látky 5
8.2. Nebezpečné látky dle Zákona o vodách 6
8.3. Podmínky a limity jakosti vypouštěných odpadních vod 6
8.3.1. Odpadní vody vypouštěné do splaškové kanalizace 6
8.3.2. Odpadní vody vypouštěné do technologické kanalizace 6
9. Monitorování, kontrola 7
9.1. Monitoring 7
9.2. Kontrola 7
9.2.1. Přípustné hodnoty jakosti vody 7
9.2.2. Přehled kontrolních (monitorovacích) míst 8
10. Přehled kanalizačních přípojek 8
10.1. splašková kanalizace 8
10.2. technologická kanalizace 9
11. Přílohy 9
11.1. Schéma areálové kanalizace 9

3. Účel

Účelem dokumentu je zajistit účelné, efektivní a bezpečné využívání kanalizační sítě v areálu ÚJV Řež, a. s. a zároveň zajištění souladu s požadavky legislativy

4. Definice pojmů a zkratek

Pojem/zkratka	Definice/význam
Ekvivalentní obyvatel	Vodohospodářský pojem, jednotka znečištění odpadních vod; slouží pro přepočet a srovnání znečištění z různých zdrojů; tabelované hodnoty této jednotky jsou např. 1 E.O.= 53 g/den organických látek (jako BSK_5)
ČOV	Čistírna odpadních vod
E.O.	Ekvivalentní obyvatel
RAL	Radioaktivní látky
RAO	Radioaktivní odpady
RAS	„Rozpuštěné anorganické soli“ = jeden z parametrů jakosti vody

5. Dokumenty související

5.1. Interní dokumenty

PI 051 Vodohospodářský havarijní plán
SM 015 Ochrana životního prostředí
PI 025 Vodní hospodářství
PI 035 Program monitorování výpustí a okolí ÚJV Řež, a. s.
PRO 045 Provozní předpis čistírny odpadních vod

5.2. Externí dokumenty

Zákon o vodách v platném znění
Vodoprávní výměr č.j. Vod 2159/80-Ch (vymezení vodohospodářských děl, podmínky a limity)
Souhlas a Rozhodnutí MěÚ Brandýs n.L. (č.j. 100/79956/2008 a 100/76648/2007) – limity a podmínky pro vypouštění splaškových odpadních vod
Povolení KÚ Středočeského kraje k provozu ČOV a kanalizace., č.j. 003384/2017/KUSK ze dne 16.2. 2017
Platné povolení MěÚ Černošice k nakládání s technologickými odpadními vodami

6. Popis kanalizační sítě

Areál ÚJV Řež, a. s. je vybaven oddílnou kanalizací 3 typů.

6.1. Kanalizace splašková

Splašková kanalizace odvádí splaškové odpadní vody z obce Husinec-Řež hlavním přivaděčem (profil DN 350), pokračuje areálovou páteřní kanalizací (profil DN 400 a DN 450 mm) a přípojkami splaškové odpadní vody z jednotlivých objektů v areálu (profil DN 150 až DN 300). Před objektem č. 331 Závodní jídelna, kde je předpokládán vyšší výskyt tuků, je instalován lapák tuků. Na uvedené trase kanalizace jsou umístěny revizní šachty (celkem 39, max. vzdálenost mezi dvěma šachtami je 35 m). Jedna šachta v zadní části areálu (u obj. 250) je upravena (vrchní kónický díl nahrazen skruží, osazení dvoudílným betonovým poklopem) a slouží jako čerpací místo při povodních.

Kanalizace je zakončena technologickým zařízením pro čištění – splaškovou, mechanicko-biologickou čistírnou odpadních vod s kapacitou 2200 E.O. Čištěné odpadní vody jsou následně vypouštěny do Vltavy.

6.2. Kanalizace dešťová

Tato kanalizace odvodňuje areál ÚJV Řež, a. s., dešťové příp. infiltrované podzemní a povrchové vody jsou odváděny soustavou žlabů a trubních tras do 6 výpustí; výpustmi jsou vody skrz břehovou protipovodňovou hráz odváděny do Vltavy.

Výpusti (materiál je beton (5 propustí) a kov (1 propust) s plastovou výstelkou, DN 550 a DN 400) jsou vybaveny protipovodňovým uzávěrem.

6.3. Kanalizace technologická („chemická“)

Tzv. „chemická kanalizace“ odvádí ostatní druhy (nesplaškového charakteru) vznikajících odpadních vod v areálu, tzn. vody z laboratoří, provozních pracovišť a ostatních technologií (např. tepelná čerpadla). Kanalizace začíná u obj. 352 Hrubé dílny, hlavní řad prochází areálem podél hlavní komunikace (souběžně se splaškovou kanalizací; splašková kanalizace je situována blíže k Vltavě), odpadní vody jsou do něj přiváděny přípojkami z jednotlivých objektů. Hlavní řad má průměr DN 400. Materiál je kyselinovzdorná kamenina a plast. U kameninových trub jsou použity speciální chemicky odolné spoje potrubí. Na trase jsou umístěny revizní šachty (celkem 27, vzdálenost mezi dvěma šachtami je vždy max. 40 m). Dvě šachty v zadní části areálu (u obj. 250) jsou upraveny (vrchní kónický díl nahrazen skruží, osazení dvoudílným betonovým poklopem) a slouží jako čerpací místa při povodních). Kanalizace je zakončena samostatnou čistírnou odpadních vod. Zde je měřeno kontinuálně pH a provádí se radiologická kontrola. Po sedimentaci vyčištěné odpadní vody odtékají do Vltavy.

Podrobné schéma kanalizace (generel) je k dispozici v úseku Správa a provoz. Přehled kanalizačních přípojek viz čl. 10.

7. Technické podmínky pro využívání areálové kanalizace

Objekty jsou vybaveny přípojkami pro uvedené druhy odpadních vod. Při napojování prostor, pracovišť a technologií na objektech je nutno dodržovat striktně oddělování jednotlivých druhů odpadních vod a jejich správné napojení do příslušných kanalizačních řadů. V případě nejasnosti musí být napojení konzultováno s úsekem Správa a provoz.

Při napojování nových zdrojů odpadních vod se musí brát v úvahu dimenze a kapacita přípojky. Připojení nového zdroje s předpokládanou nebo projektovanou produkcí odpadních vod větší než 10 m^3/den podléhá schválení provozovatele kanalizace, tzn. úseku Správa a provoz (odd. Provoz a údržba) ÚJV Řež, a. s.

8. Kvalitativní podmínky pro využívání areálové kanalizace

Vzhledem k dostupné technologii koncového stupně kanalizace (areálové čistírny odpadních vod) a k předepsaným limitům, které musí být dodrženy při vypouštění do Vltavy, nelze do areálové kanalizace vypouštět látky uvedené v odst. 8.1., 8.2. a minimalizovat vypouštění látek uvedených v 8.3.

8.1. Radioaktivní látky

Do kanalizace ÚJV Řež, a. s. je zakázáno vypouštět jakékoliv radioaktivní látky. Dekontaminované odpadní vody z obj. č. 241 Velké zbytky a z obj. 251-PET (jímky kapalných RAO) lze vypouštět výhradně do technologické („chemické kanalizace“). Vypouštění podléhá zvláštnímu režimu (plánovaný provoz, ohlášení, monitoring) a řídí se příslušnými interními a externími dokumenty (provozní řád pracovišť na objektu, Program monitorování výpustí a okolí ÚJV Řež, a. s., Rozhodnutí SÚJB atd.).

8.2. Nebezpečné látky dle Zákona o vodách

Do dešťové, splaškové a technologické kanalizace je zakázáno vypouštět vody s obsahem těchto látek, kategorizovaných Zákonem o vodách jako „zvláště nebezpečné látky“ a „nebezpečné látky“:

1. Organohalogenové sloučeny 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. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
9. Persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.
10. Kyanidy.
11. Biocidy a jejich deriváty neuvedené výše.
12. 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.
13. Sloučeniny šestimocného chromu.

8.3. Podmínky a limity jakosti vypouštěných odpadních vod

8.3.1. Odpadní vody vypouštěné do splaškové kanalizace

Do splaškové kanalizace nesmějí být vypouštěny jiné odpadní vody než splaškové, tj. vody ze sociálních zařízení, umýváren, sprch, umyvadel a ze závodní jídelny.

Do kanalizace se nesmějí dostávat odpady, resp. odpadní vody vznikající v kuchyňských zařízeních (drtiče odpadků, odpadní vody z loupačů brambor apod.).

Do kanalizace lze vypouštět odpadní vody vznikající při úklidových pracích v kancelářích a prostorech podobného typu, tzn. neobsahující nebezpečné chemické látky

8.3.2. Odpadní vody vypouštěné do technologické kanalizace

Do technologické kanalizace lze vypouštět pouze odpadní vody této jakosti (limity nezahrnují obsah látek (znečištění) již obsažené v odebírané vodě (podzemní, povrchové a z veřejného vodovodu)):

pH	5,5až 9,0
organické látky (jako CHSK-Cr, tj. rozložitelné oxidací dichromanem draselným)	85 mg/l
organické látky (jako BSK_5, tj. rozložitelné biologicky po 5-ti denní oxidaci)	40 mg/l
kovy (zinek, měď, nikl, cín, molybden)	v koncentraci max. 0,2 mg kovu/l
Kovy (chrom 3+, selen, arzen, antimon, vanad, baryum, kobalt, beryllium, thalium, bor, telur, olovo, titan, uran, stříbro)	v koncentraci max. 0,02 mg kovu/l
Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu	max. 0,1 mg/l (jako P celkový)
Fluoridy	max. 0,05 mg/l

Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany: amonné ionty dusitany	 max. 0,5 mg/l max. 0,1 mg/l

9. Monitorování, kontrola

9.1. Monitoring

Odběry vzorků, místní měření a zajištění analýz oprávněnou laboratoří provádějí zaměstnanci úseku 1600 (zejména odd. Provoz a údržba), při zjištění nestandardního stavu na ČOV (vzhled odpadní vody, abnormální pH apod.) nebo namátkově. Vzorky se odebírají z revizních šachet.

Analýzy jsou prováděny na místě (měření pH, vodivosti, teploty nebo kyslíku), nebo v laboratoři (odd. Provoz a údržba, laboratoře ÚJV Řež, a. s. (laboratoř CAL), laboratoř reaktoru LVR-15 (CVŘ) nebo laboratoře externích smluvních partnerů).

Protokoly z výsledků rozborů jsou archivovány v úseku Správa a provoz (archivuje Manažer EMS).

9.2. Kontrola

Kontrola dodržování podmínek kanalizačního řádu je prováděna odběrem vzorků z objektů na kanalizační síti (vč. kanalizačních řadů v obci, návazně na „Kanalizační řád obce Husinec“).

Odběr je zpravidla prováděn v revizních šachtách kanalizace – přehled monitorovacích míst technologické kanalizace viz 9.2.2.

Kontrola kvality splaškových odpadních vod je sledována podrobnou a pravidelnou analýzou odpadní vody na přítoku do ČOV (podle Provozního předpisu čistírny odpadních vod a podle Programu monitorování výpustí a okolí ÚJV Řež, a. s.). Vzorkování a analýzy jsou prováděny autorizovaným subjektem dle uzavřeného smluvního vztahu.

Kontroly zajišťuje úsek 1600 (odd. Provoz a údržba), archivaci a vyhodnocení výsledků provádí manažer EMS.

9.2.1. Přípustné hodnoty jakosti vody

Přípustné hodnoty jakosti odpadní vody, zjištěné odběrem vzorků v kontrolních profilech technologické kanalizace:

Ukazatel		pr1	pr2	pr3	pr4	pr5	pr6	pr7
pH	-	4,5-9,5	4,5-9,5	4,5-9,5	5,0-9,0	5,0-9,0	5,5-9,0	5,5-9,0
Organické látky (jako CHSK-Cr)	mg/l max.	120	100	100	100	90	80	80
RAS	mg/l max.	600	550	550	500	500	450	450
Amonné ionty	mg/l max.	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8
Chrom	mg/l max.	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Měď	mg/l max.	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,3	0,3
Zinek	mg/l max.	5,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5
Hliník	mg/l max.	7,0	7,0	6,0	6,0	6,0	5,0	5,0

9.2.2. Přehled kontrolních (monitorovacích) míst

Označení kontrolního profilu	Umístění
pr1	Šachta CH11, u obj. 274 (Fyzika I)
pr2	Šachta CH10, u obj.272 (Metalurgie)
pr3	Šachta CH3, u obj. 211 (Reaktor LVR-15)
pr4	Šachta CH35, u obj. 212 (Reaktor LR0)
pr5	Šachta CH33, u obj.411 (Kotelna)
pr6	Šachta CH27, u obj.250 (Radiochemie)
pr7	Šachta CH36, u obj. 221 (Cyklotron)

10. Přehled kanalizačních přípojek

10.1. splašková kanalizace

objekt	Profil DN (mm)	materiál	
331	2 x 150	kamenina	
311	1x200, 1x125	kamenina, plast (PVC)	
424	200	kamenina	
351	125	kamenina	
361	125	kamenina	
352	200	kamenina	
511	150	kamenina	
354	250	kamenina	
522	125	kamenina	
357	150	kamenina	
273	150	kamenina	
274	250	kamenina	
275	200	kamenina	
kryt CO	350	nerez, kamenina	
271	200	Plast (PVC)	
272	1x300, 1x200	kamenina	
281	200	kamenina	
355	150	kamenina	
261	150	kamenina	
211	150	kamenina	
211/12	200	plast (PP)	
212	1x150, 1x250	kamenina	
213	200	plast (PVC)	
431	300	kamenina	
422	200	kamenina	
421	150	kamenina	
411	150	kamenina	
411/2b	150	kamenina	
250	1 x150, 1 x200	kamenina	
251	200	Plast (PVC)	
254	-	litina, kamenina	odkanalizován přes obj.250
363	-	litina, kamenina	odkanalizován přes obj.250
241	150	kamenina	
231	300	kamenina	
221	150	kamenina	
353	150	kamenina	

10.2. technologická kanalizace

objekt	profil DN (mm)	materiál	
352	200	kamenina	
511	200	kamenina	
354	300	kamenina	
273	150	kamenina	
274	200	kamenina	
275	200	kamenina	
272	200	kamenina	
271	200	plast (PVC)	
281	300	kamenina	
261	1x150, 1x200	kamenina	
211	150	kamenina	
211/12	200	plast (PP)	
212	250	kamenina	
213	200	plast (PVC)	
431	150	kamenina	
411	200	kamenina	
250	4 x 200	kamenina	
251	200	Plast (PVC)	
254	-	litina, kamenina	odkanalizován přes obj.250
241	350	kamenina	
231	300	kamenina	
221	2 x 300, 1x150	kamenina	

11. Přílohy

11.1. Schéma areálové kanalizace

(podrobné schéma je v elektronické formě, ve formátu *.CAD, k dispozici v odd. 1602 - Správa a Investice)