



ČEVAK

PROVOZNÍ ŘÁD VODOVODU MĚSTA DAČICE MÍSTNÍCH ČÁSTÍ DOLNÍ NĚMČICE, HOSTKOVICE, LIPOLEC



Obsah:

**Textová část
Přílohy s výkresovou částí**

Zpracovatel:

**ČEVAK a.s.
Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
Romana Vacková**

Datum zpracování:

05/2020



KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE JIHOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

V Jindřichově Hradci dne 22. 12. 2020

Č. j.: KHSJC 25021/2020/HOK JH-TA

Sp. značka: S - KHSJC 25021/2020

ROZHODNUTÍ

Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích jako věcně a místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví - správní úřad podle § 82 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění jeho pozdějších předpisů (dále jen zák. č. 258/2000 Sb.) a § 11 odst. 1 písm. a) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a v řízení podle § 3c odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., rozhodla takto:

**společnosti ČEVAK a.s.,
se sídlem Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
IČ: 60849657**

s e s c h v a l u j e

provozní řád vodovodu města Dačice místních částí Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec.

Odůvodnění:

Zásobování zajišťuje přírodní řad Řečice – Volfířov – Dolní Němčice. Zdrojem vody je podzemní voda z jímacích zářezů Královna 1, Královna 2, Královna 3 (Heřmánka) a Kloktávka. Voda ze zdrojů je přiváděna do VDJ Řečice a přes VDJ Dolní Němčice teče do spotřebiště Dolních Němčic a Hostkovic. Na konci spotřebiště v Hostkovicích je umístěna vodoměrná šachta, přes kterou teče voda do čerpací stanice ČSV Lipolec. V nadzemní části šachty je umístěno zařízení pro hygienické zabezpečení vody pomocí dávkovacího čerpadla. Z čerpací stanice vede výtlačné potrubí do VDJ Lipolec a sále ke spotřebitelům.

Vodovodní síť Dolní Němčice a Hostkovice mají jedno tlakové pásmo. Rozvodná síť Dolní Němčice má celkovou délku 2712 m, na síť je napojeno 105 vodovodních přípojek. Rozvodná síť Hostkovice má celkovou délku 2476 m, na síť je napojeno 27 vodovodních přípojek.

Vodovodní síť Lipolec má dvě tlaková pásma. Rozvodná síť Lipolec má celkovou délku 1895 m, na síť je napojeno 74 vodovodních přípojek.

Vodovod Dolní Němčice zásobuje 334 obyvatel.

Vodovod Hostkovice zásobuje 104 obyvatel.

Vodovod Lipolec zásobuje 193 obyvatel.

Vlastníkem vodovodu je Město Dačice, Krajiřova 27, 380 01 Dačice, IČ: 00246476.

Provozovatelem vodovodu je ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, IČ: 60849657.

Provozní řád výše uvedeného vodovodu je zpracován v souladu s požadavky zákona č. 258/2000 Sb. Součástí provozního řádu je Posouzení rizik systému zásobování pitnou vodou vodovodu města Dačice místních částí Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec, dle §3c, odst. 1, písm. f a odst.5, včetně monitoringu kvality vody.

V souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška č. 252/2004 Sb.) bylo stanoveno:

Odběrová místa: trvalé místo – Dolní Němčice
+ měnitelná místa – Hostkovice, Lipolec

Četnost odběrů: krácený rozbor – 1 x ročně (trvalé místo)
1 x za 2 roky (měnitelné místo)
úplný rozbor – 1 x za rok

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat odvolání, a to do 15 dnů po jeho oznámení, k Ministerstvu zdravotnictví v Praze, které o odvolání rozhodne, a to cestou Krajské hygienické stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích, u níž se odvolání podává.

Lhůta pro podání odvolání se počítá ode dne následujícího po doručení písemného vyhotovení rozhodnutí, nejpozději však po uplynutí desátého dne ode dne, kdy bylo nedoručené a uložené rozhodnutí připraveno k vyzvednutí.



Jana Másílková, DiS.
vrchní referent
oddělení HOK JH-TA

Obdrží: ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Příloha: 1 x schválený provozní řád

Vlastník vodovodu:

Město Dačice
Krajířova 27
380 01 Dačice

Provozovatel vodovodu:

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 370 10 České Budějovice

Příslušný vodoprávní úřad:

Městský úřad Dačice
odbor životního prostředí a zemědělství
Krajířova 27/1
380 13 Dačice

Platnost od:

dnem schválení orgánem ochrany veřejného
zdraví

Platnost do:

do významných rekonstrukcí a změn vodovodu

Tento ***Provozní řád vodovodu*** se vztahuje na vodovod Dolní Němčice, Hostkovice a Lipolec, který je v majetku města Dačice. Nutnost zpracování provozního řádu vodovodu vyplývá z §3c odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 202/2017 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Rozsah provozního řádu je vymezen Vybranými údaji z majetkové a provozní evidence vodovodů a kanalizací. Tato dokumentace se zpracovává dle § 5 zákona č. 274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích. Identifikační čísla zahrnutého majetku jsou v následující tabulce.

Nedílnou součástí tohoto *Provozního řádu* tvoří mimo jiné Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou (WSP) ve smyslu **Posouzení rizik** daného systému zásobování pitnou vodou (SZV) v souladu s ustanovením § 3c citovaného zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.

Identifikační čísla majetkové evidence podle vyhlášky č.428/2001Sb.:

IČME	Název	Vlastník
3104-629855-00246476-1/1	Hostkovice, RVS	Město Dačice
3104-684325-00246476-1/2	Lipolec, RVS	Město Dačice
3104-629847-00246476-1/1	Dolní Němčice, RVS	Město Dačice
3104-629855-00246476-1/2	Hostkovice - VDJ Lipolec, přívodní řad	Město Dačice

Provozní řád schválen:

1) vlastníkem



29.7.2020

Datum

Razítko

Podpis

2) orgánem ochrany veřejného zdraví

22.12.2020

Datum

KHSJC 25021/2020/HOK JH

Číslo jednací

Krajská hygienická stanice
Jihočeského kraje (45)
se sídlem v Č. Budějovicích
Na Sadech 25
370 71 České Budějovice
Razítko a podpis

3) provozovatelem

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 370 10 České Budějovice
IČ: 609 49 657 DIČ: CZ60849657
zapsaná v OR u KS Č. Budějovice
oddíl B, vložka 657 (154)

29.6.2020

Datum

Razítko

Podpis

Osoba odpovědná za provoz:

vedoucí provozního střediska

Seznámení obsluhy:

podpisem obsluhy v Protokolu o seznámení

obsluhy viz příloha

OBSAH:

A. Textová část

1. ÚVOD

2. TECHNICKÝ POPIS VODOVODU

- 2.1. ZDROJ VODY
- 2.2. ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ DOLNÍ NĚMČICE
- 2.3. ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ HOSTKOVICE
 - 2.3.1. Vodoměrná šachta VŠ Hostkovice
- 2.4. ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ LIPOLEC
 - 2.4.1. Redukční šachta RŠ 1 Lipolec
 - 2.4.2. Redukční šachta RŠ 2 Lipolec
- 2.5. HOSTKOVICE – VDJ LIPOLEC, PŘÍVODNÍ ŘAD
 - 2.5.1. Vodojem Lipolec
 - 2.5.2. ČSV Lipolec
 - 2.5.3. Vodoměrná šachta VŠ Lipolec

3. PROVOZ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

- 3.1. KONTROLA POTRUBÍ
 - 3.1.1. Opravy poruch řadů a přípojek
- 3.2. KONTROLA STAVU KŘÍŽENÍ POTRUBÍ S KOMUNIKACEMI A VODNÍMI TOKY
- 3.3. KONTROLA A ÚDRŽBA STAVU POKLOPŮ ARMATUR A ŠACHET
- 3.4. KONTROLA A ÚDRŽBA ARMATUR
 - 3.4.1. Protáčení šoupátek a ventilů
 - 3.4.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur
- 3.5. ODKALOVÁNÍ A ODVZDUŠŇOVÁNÍ POTRUBÍ
- 3.6. MĚRNÁ MÍSTA – VDJ LIPOLEC, ČSV LIPOLEC
- 3.7. KONTROLA A ÚDRŽBA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ
- 3.8. DEZINFEKCE DODÁVANÉ VODY
- 3.9. ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE VODOJEMU
- 3.10. KONTROLA A ÚDRŽBA STROJNÍHO A ELEKTROTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ –

4. POKYNY PRO PROVOZ V ZIMNÍM OBDOBÍ

5. POKYNY PRO PROVOZ V MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNKÁCH

6. ŘÍZENÍ A SLEDOVÁNÍ PROVOZU

- 6.1. SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU V OBCI DOLNÍ NĚMČICE, HOSTKOVICE, LIPOLEC

7. BEZPEČNOSTNÍ, POŽÁRNÍ A HYGIENICKÉ POKYNY

8. DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ ČÍSLA

B. Přílohy

- 1. Provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů
- 2. Plán údržby
- 3. Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem
- 4. Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou – Posouzení rizik

C. Výkresová část

- Přehledná situace vodovodu Hostkovice, Lipolec, Dolní Němčice M 1 : 5 000
- Přehledná situace zásobení vodou M 1 : 70 000
- Přehledná situace zásobení vodou M 1 : 40 000

1. Úvod

Provozní řád je souhrnem zásad a pokynů pro obsluhu a údržbu objektů a vodovodu.

Provozní řád je vypracován v souladu s technickými normami TNV 75 5950 "Provozní řád vodovodu a TNV 75 5922 "Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů", v souladu s vyhláškou č. 216/2011 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a ověření skutečného provedení stavby.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat schválený provozní řád a řídit se jím. Provozovatel dbá, aby provozní řád odpovídal platným předpisům.

2. Technický popis vodovodu

Základní popis

Zásobování pitnou vodou zajišťuje přírodní řad Řečice – Volfířov – Dolní Němčice. Zdrojem vody je podzemní voda z jímacích zářezů Královna 1, Královna 2 Královna 3 (Heřmánka) a Kloktávka . Voda ze zdrojů je přiváděna do VDJ Řečice a přes VDJ Dolní Němčice teče do spotřebiště Dolních Němčic a Hostkovic. Na konci spotřebiště v Hostkovicích je umístěna vodoměrná šachta VŠ Lipolec, přes kterou teče voda do čerpací stanice ČSV Lipolec. Z čerpací stanice vede výtlačné potrubí do VDJ Lipolec a z tohoto vodojemu teče voda ke spotřebitelům obce Lipolec.

Voda odpovídá hygienickým požadavkům podle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly.

Základní údaje

Druh zásobování vodou:	voda pitná
Zdroj vody:	podzemní voda – jímací zářezy Královna 1, Královna 2, Královna 3 (Heřmánka) a Kloktávka
Způsob dopravy vody:	
Hostkovice – Lipolec	gravitace
Nátok do VDJ	čerpání
Počet zásobovaných obyvatel:	
Hostkovice	104 byvatel
Lipolec	193 obyvatel
Dolní Němčice	334 obyvatel

Projektová dokumentace, schvalovací řízení

Projektová dokumentace skutečného provedení vztahující se k tomuto provoznímu řádu, jakož i písemná dokumentace staveb je uložena v archivu provozovatele a u vlastníka.

2.1. Zdroj vody

Zdrojem vody pro vodovod Dolní Němčice, Hostkovice a Lipolec jsou jímací zářezy Královna 1, Královna 2, Královna 3 (Heřmánka) a Kloktávka, které jsou ve vlastnictví DSO Vodovodu Řečice. Tyto zdroje jsou podrobněji popsány v provozním řádu tohoto vlastníka.

Voda z těchto zářezů teče do OS Řečice a pokračuje přírodním řadem Řečice – Kostelní Vydří. Na parcele č.1264/3 se vodovod větví a řadem Řečice – Volfířov – Dolní Němčice teče voda přes VDJ Dolní Němčice (vlastník DSO Vodovod Řečice) do Dolních Němčic a Hostkovic. Na konci spotřebiště v Hostkovicích je umístěna vodoměrná šachta VŠ Lipolec, přes kterou teče voda do čerpací stanice ČSV Lipolec. Z čerpací stanice vede výtlačné potrubí do VDJ Lipolec a z tohoto vodojemu teče voda ke spotřebitelům obce Lipolec.

Kvalita vody je stále a pravidelně kontrolována v rámci „Programu kontroly kvality“. Trvale splňuje podmínky pro hromadné zásobování dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.252/2004, kterou se stanoví požadavky na kvalitu pitné vody a rozsah a četnost její kontroly.

2.2. Rozvodná vodovodní síť Dolní Němčice

Vodovodní síť má jedno tlakové pásmo. Rozvodná vodovodní síť Dolní Němčice začíná ve vodojemu Dolní Němčice (vlastník DSO Vodovod Řečice), vede podél komunikace až do vodoměrné šachty VŠ Hostkovice.

Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Řady zajišťují rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům v Dolních Němčicích. Trasa vodovodu je patrná z příložené grafické přílohy. Síť tvoří jedno tlakové pásmo.

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

Základní údaje pro rozvodnou síť:

- Rozvodná síť má celkovou délku 2 712m
- Na síť je napojeno 105 přípojek
- Na síti je instalováno 10 hydrantů (pro odvodušnění a odkalení řadu)
- Na řadech jsou osazena šoupata pro odstavení jednotlivých částí vodovodní sítě z provozu

2.3. Rozvodná vodovodní síť Hostkovice

Vodovodní síť má jedno tlakové pásmo. Rozvodná vodovodní síť Hostkovice začíná ve vodoměrné šachtě VŠ Hostkovice a vede podél komunikace. Vodovodní řad končí vzdušníkem těsně před vodoměrnou šachtou VŠ Lipolec.

Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Řady zajišťují rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům Hostkovic. Trasa vodovodu je patrná z příložené grafické přílohy. Síť tvoří jedno tlakové pásmo.

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

Základní údaje pro rozvodnou síť:

- Rozvodná síť má celkovou délku 2 476 m
- Na síť je napojeno 27 přípojek
- Na síti je instalováno 12 hydrantů (pro odvzdušnění a odkalení řadu)
- Na řadech jsou osazena šoupata pro odstavení jednotlivých částí vodovodní sítě z provozu

2.3.1. Vodoměrná šachta VŠ Hostkovice

- Je umístěna na parcele 38/6 v k.ú. Dolní Němčice
- Podzemní betonová šachta
- Vstupní plechový poklop 60 x 60 cm
- Vodoměr – měří Hostkovice a Lipolec



2.4. Rozvodná vodovodní síť Lipolec

Vodovodní síť má dvě tlaková pásma. Rozvodná vodovodní síť Lipolec začíná v čerpací stanici ČSV Lipolec odkud je voda čerpána do vodojemu. Z věžového VDJ teče voda gravitačně a cca po 160m se vodovod větví. Na každé větvi je umístěna redukční šachta pro posílení tlaku.

Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Řady zajišťují rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům v Lipolci. Trasa vodovodu je patrná z přiložené grafické přílohy. Síť tvoří dvě tlaková pásma.

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

Základní údaje pro rozvodnou síť:

- Rozvodná síť má celkovou délku 1 895 m
- Na síť je napojeno 74 přípojek
- Na síti je instalováno 6 hydrantů (pro odvzdušnění a odkalení řadu)
- Na řadech jsou osazena šoupata pro odstavení jednotlivých částí vodovodní sítě z provozu

2.4.1. Redukční šachta RŠ 1 Lipolec

- Šachta je umístěna na parcele č.84 k.ú. Lipolec
- Betonová podzemní šachta
- Redukční ventil
- Litinový poklop



RŠ 1 Lipolec

2.4.2. Redukční šachta RŠ 2 Lipolec

- Šachta je umístěna na parcele č.870/10 k.ú. Lipolec
- Betonová podzemní šachta
- Redukční ventil
- Litinový poklop



RŠ 2 Lipolec



2.5. Hostkovice – VDJ Lipolec, přívodní řad

Přívodní řad začíná na konci obce Hostkovice (napojením na stávající vodovod). Dále je trasa vedena přes VŠ Lipolec v souběhu silnice č.II/151, následně odbočuje k jihovýchodnímu okraji obce Lipolec a pokračuje v trase bývalé polní cesty západním směrem před areál ZD. Zde končí u věžového vodojemu.

- přívodní řad v délce 2 518 m
- Na řadu jsou instalovány 3 hydranty (pro odvzdušnění a odkalení řadu)

2.5.1. Vodojem Lipolec

Vodojem 30m³

Výška hladin max. 556,69 m n.m.
min. 554,63 m.n.m.

Pro akumulaci a zajištění dostatečných tlakových poměrů byl vybudován věžový vodojem s objemem 30 m³, s dříkem výšky 20,0 m a výškou čocky 3,0 m. V severním rohu oplocení VDJ je proveden vsak – proštěrkovaná jáma 3 x 2 x 2 m pro případné úkapy při provozu VDJ a bezpečnostního přelivu vodojemu.



Vodojem Lipolec



VDJ – pohled do věže VDJ

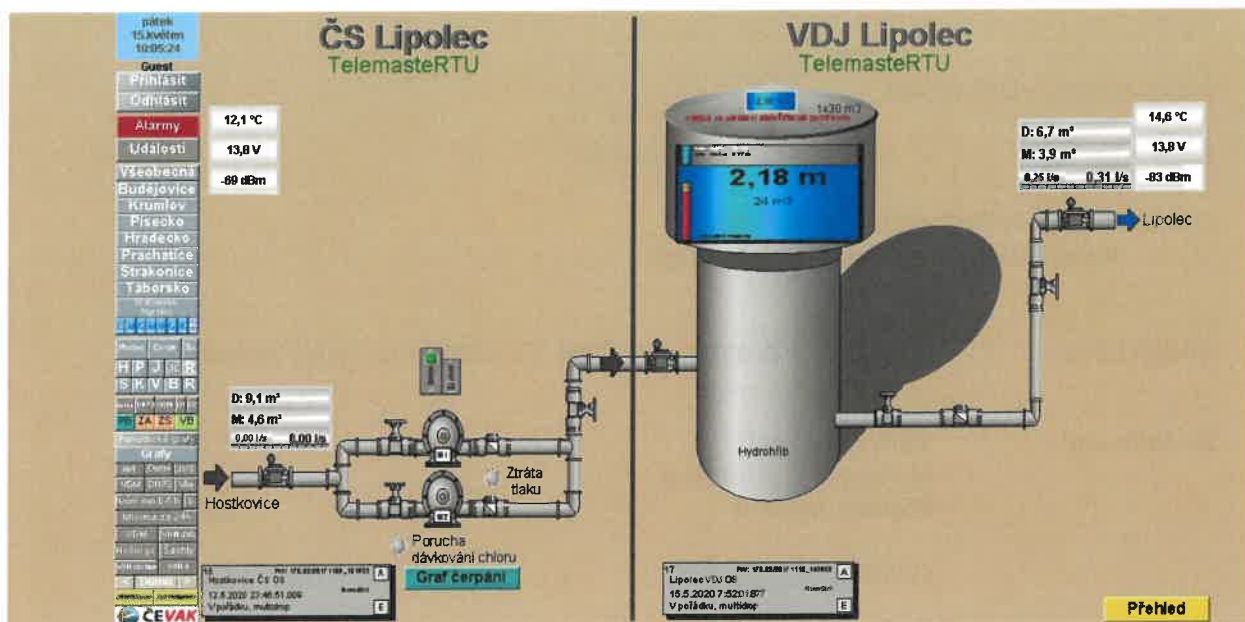
Vybavení vodojemu:

Dřík: vnitřní povrch opatřen třívrstevným nátěrem odstín šedý, 6 x plošina včetně zábradlí zinkované, žebříky mezi plošinami zinkované, konzoly potrubí zinkované. Vnější povrch dříku je opatřen nátěrem na bázi gumo asfaltu.

Nádrž: železná, vnitřní povrch nátěr s azbestem na pitnou vodu, nerezové potrubí, nerezový žebřík. Vnější povrch opatřen nátěrem na bázi gumo asfaltu, ocelová konstrukce pro izolaci.

Na vodojemu a čerpací stanici je umístěna telemetrická stanice VAE CONTROLS, která zajišťuje přenos dat na dispečink Čevak a.s.

- hladina vody ve vodojemu
- odtoky z vodojemu
- odtok z ČSV



Stroje a zařízení:

- 2 x vodoměr – na přítoku a na odtok
- Elektrorozvaděč
- Elektrické topení



VDJ Lipolec

Elektro část: VDJ Lipolec

Soustava: 3x230/400V

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- automatickým odpojením od zdroje

Vnější vlivy: Prostředí v provozu dle ČSN 33 2000-3 je zvláště nebezpečné.

<i>Instalováno:</i>	Žárovky (24V)	5	0,06 kW
	El.topení – přímotop	1	1,0 kW
	Přenos, ostatní		0,6 kW
	celkem:		1,66 kW

Technický popis:

Objekt je napojen z distribuční trafostanice E.ON. Fakturační elektroměr a hlavní jistič je umístěn v rozvodné skříni na sloupu. Kabelová přípojka pro VDJ je zakončena ve zděném pilíři PPS před objektem VDJ a je opatřena vypínačem 100A. Dále pokračuje do vnitřního prostoru VDJ kabelem CYKY 5x6 mm², kde je ukončena v nástěnném okružovém rozvaděči a odjištěna jističem 1x25A. Dále je v nástěnném rozvaděči umístěno trafo 24V, které napájí osvětlení VDJ. Elektroinstalace je provedena v plastových chráničkách na příchýtkách. Osvětlení je žárovkové 24V ovládané vypínačem. Stavba VDJ je ocelová a všechny kovové hmoty jsou chráněny doplňujícím pospojováním. Neživé části jsou připojeny na ochranný vodič el. sítě a spojeny se zemnicem.

Elektroměrový rozvaděč:

Oceloplechový, umístěný ve spodní části distribuční příhradové trafostanice

2.5.2. ČSV Lipolec

Na okraji zástavby obce Lipolec je vybudována čerpací stanice ČSV Lipolec, která slouží pro zásobení obyvatel pitnou vodou a pro posílení tlaku v síti.

Stavební část:

Čerpací stanice je nadzemní objekt z cihelného zdiva tl.30cm se zakrytím sedlovou střechou z krokví s kleštinami a krytinou z bonského šindele. Čerpací stanice má rozměry 1,5m x 3,6m. V čerpací stanici je umístěn vodoměr a čerpadla. V nadzemní části šachty je umístěno zařízení pro hygienické zabezpečení vody pomocí dávkovacího čerpadla.

Pro vstup do nadzemní části slouží ocelové dveře 80 x 197 se zateplením a do spodní části slouží žebřík.



ČSV Lipolec

Ovládání:

ČSV Lipolec je vybavena dvěma nezávislými čerpadly a její provoz je plně automatický. Součástí čerpací stanice je tlaková nádoba, která slouží k vyrovnání tlaku ve vodovodní síti. Zapínání a vypínání jednotlivých čerpadel se stanice stále udržuje v oblasti optimální účinnosti. Čerpadla jsou blokována proti chodu nasucho.

Stroje a zařízení:

- horizontální čerpadlo – čerpání pitné vody
- tlaková nádoba 8 l
- vodoměr – služební
- Tlakoměr
- dávkovací čerpadlo – příprava a dávkování roztoku chlornanu sodného



ČSV Lipolec – tlaková nádoba + čerpadla



ČSV – chlorovací zařízení

Elektro část: ČSV Lipolec

Soustava: 3x230/400V

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- automatickým odpojením od zdroje

Vnější vlivy: Prostředí v provozu dle ČSN 33 2000-3 je zvlášť nebezpečné.

<i>Instalováno:</i>	žárovky, zářivk. výboj. svítidla	1x	0,14 kW
	motory	2x	1,2 kW
	ovládání, dávkování, ventilátor, ostatní		1,1 kW
	celkem:		3,64 kW

Technický popis:

Objekt je napojen z distribuční sítě E.ON. z elektroměrového rozvaděče umístěného z boku vně objektu. Ovládání technologie je umístěno v nástěnném rozvaděči R-AŠ 2 uvnitř objektu stanice. Pro případ výpadku elektřiny z distribuční sítě je v nástěnném rozvaděči osazena záložní baterie k zajištění přenosů provozních údajů. Elektroinstalace je provedena kabely CYKY na povrchu v plastových lištách a příchytkách. Osvětlení je žárovkové ovládané vypínači, ventilátor nástěnný, čerpadlo dávkování je připojeno pohyblivým přívodem do nástěnné zásuvky.

Kabelová skříň:

V plastovém pilíři před objektem stanice.

Elektroměrový rozvaděč:

Plastový jednotarifní pevně spojený s kabelovou skříní

Rozvaděč pro technologii R-AŠ 2:

Plastový, nástěnný doplněný záložním zdrojem a anténou pro přenos údajů.

2.5.3. Vodoměrná šachta VŠ Lipolec

- Je umístěna na parcele 1640/21 k.ú. Hostkovice
- Podzemní betonová šachta o rozměru 120 cm x 240 cm
- Vstupní poklop 60 x 60 cm
- Bilanční vodoměr – měří odtok do Lipolce



VŠ Lipolec



3. Provoz jednotlivých objektů

Provozem se rozumí souhrnný název pro obsluhu a údržbu, kterými se zajišťuje správná funkce vodovodu. Obsluha zahrnuje činnosti zaměřené na zajištění nepřetržitého, stabilního a zdravotně nezávadného zásobování pitnou vodou. Do údržby patří činnosti, které zpomalují průběh fyzického opotřebení objektů a zařízení a prodlužují jejich funkčnost. Údržba zahrnuje drobné opravy, čištění a odstraňování závad a poruch.

Dále je uveden stručný popis jednotlivých činností potřebných pro zajištění provozu vodovodu.

3.1. Kontrola potrubí

K rozhodujícím faktorům, které ovlivňují ztráty vody, patří stav vodovodní sítě. Prevence úniků zahrnuje mimo jiné i kontrolu terénu nad potrubím. Při hodnocení stavu vodovodních řadů se zjišťuje neporušenost potrubí a terénu nad potrubím (vývěry vody). Zjištěné závady se odstraňují ihned (oprava poruchy – viz odstavec 3.1.1. Opravy poruch řadů a přípojek).

Kontrola stavu označení řadů a jejich údržba je popsána v odstavci 3.4.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur.

3.1.1 Opravy poruch řadů a přípojek

Možnost vzniku havárie nebo poruchy na vodovodním řadu nebo přípojce nelze nikdy zcela vyloučit. Havárie zvyšují ztráty vody, způsobují škody na komunikacích, majetku, v extrémních případech mohou ohrožovat zdraví a životy lidí. Provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu musí být na možnost vzniku havárie, likvidaci jejich následků a provedení oprav vodovodu připraven trvale.

Pro tento účel má provozovatel zřízen:

- centrální dispečink s nepřetržitou dostupností, kam je možno havárii nahlásit a který zajistí přenos informace na pohotovostní službu provozu
- nepřetržitou pohotovostní službu v sestavě: provozní pracovník držící pohotovost, který vyhodnotí situaci a organizuje případnou součinnost ostatních profesí (montér vodovodní sítě, elektrikář, zámečník řidič speciální techniky, hledač poruch apod.)

Pracovištěm pro nahlášení havárie na vodovodní síti je vodárenský dispečink (tel. číslo **800 120 112).**

Standardní postup pro opravu poruchy a havárie po nahlášení je následující:

- provedení nezbytného dopravního značení pro výkop, zajištění pracoviště
- zjištění polohy cizích podzemních sítí
- upozornění dotčených odběratelů na odstávku
- uzavření vodovodního řadu
- vlastní výkop obnažením porušeného místa potrubí, resp. armatury
- zajištění náhradního zásobování, sdělení dispečinku odhadu časové náročnosti opravy
- vlastní oprava havárie, montážní práce
- proplach a napuštění potrubí, v odůvodněných případech (například kontaminace vodou z výkopu), na místě i dezinfekce zvýšenou dávkou chloru (viz. Portál/útvary GŘ/Směrnice/MP pro zabezpečení kvality pitné vody z hlediska rizika kontaminace závadnou vodou)
- odzkoušení těsnosti potrubí před zásypem provozním tlakem
- oznámení dispečinku obnovení dodávky vody a manipulace s armaturami
- zásyp výkopu náhradním soudržným materiálem, hutnění zásypu

- obnovení konstrukčních vrstev vozovky, chodníku a usazení poklopů armatur
- definitivní obnovení povrchu, pokud to umožňují klimatické podmínky (jinak zajištění alespoň provizorní sjízdnosti vozovky)
- zrušení nebo změna dopravního značení
- po opravě většího rozsahu bude odebrán vzorek vody pro kontrolu kvality pitné vody

3.2. Kontrola stavu křížení potrubí s komunikacemi a vodními toky

Trasy vodovodního potrubí překonávají potoky, řeky, železnice a pozemní komunikace. Přejed může být řešen uložení potrubí v chrániče, na mostní konstrukci, shýbkou uloženu ve dně koryta, nebo mikrotuneláží (bezvýkopová technologie). Místa křížení vyžadují zvláštní pozornost z hlediska kontroly i údržby.

Kontrola stavu křížení potrubí s komunikacemi a vodními toky:

- vizuální kontrola stavebního stavu objektů, vzniku trhlin případně statické stability jednotlivých částí konstrukce
- kontrola funkčnosti odvodnění, při zjištění zatopení podzemních objektů je nutné neprodleně prostory vyčerpát a vyčistit (možný únik vody z potrubí)
- kontrola stavu potrubí a armatur, které vyžadují s ohledem na zvýšenou korozi prostředí častější obnovování pasivní protikorozi ochrany
- kontrola vstupních poklopů šachet, stability stupadel, žebříků a lávek
- u nadzemních přechodů kontrolu stavu nátěrů ocelových konstrukcí, tepelné izolace, stavu závěsů potrubí, konzol apod.

Běžnou údržbu je nutné zajišťovat v rozsahu potřebném pro danou konstrukci objektu. Opravy zjištěných závad a nedostatků je nutné provést nebo zajistit neprodleně. Dle potřeby provést obnovu nátěrů.

3.3. Kontrola a údržba stavu poklopů armatur a šachet

Přístupnost a viditelnost poklopů vodovodních armatur a armaturních šachet je základním předpokladem operativnosti při potřebě provozních zásahů a manipulací s armaturami. Špatná přístupnost a viditelnost poklopů může být způsobena např. bujením vegetace, zimními povětrnostními vlivy, nepovolenou činností cizích osob atd.

Kontrola stavu poklopů armatur a šachet:

- odstranění narostlé vegetace
- v zimním období je nutné především z poklopů na rozhodujících armaturách odstraňovat sněh, promazávat závěsy a dosedací plochy

Kontrola celkového stavu je důležitá i pro zjištění nepřístupnosti vlivem činnosti cizích osob - oprava povrchu komunikací, výkopové práce poblíž vodovodu, divoké skládky apod. Včasné zjištění urychlí sjednání nápravy.

3.4. Kontrola a údržba armatur

Kontroly funkčnosti a ovladatelnosti vodovodních armatur se provádí jednorázově při přejímání nových staveb a v souvislosti se stavbami, které mohou funkčnost a ovladatelnost vodovodních armatur ovlivnit, jako jsou opravy komunikací, zemní práce v blízkosti armatur apod. a dále periodicky při běžném provozu vodovodu. Mezi základní armatury patří vodovodní šoupátka a hydranty. Speciální armatury zahrnují regulační ventily, pojistné ventily, zpětné klapky, vzdušníky, filtry a výtokové stojany. Vodojemy a čerpací stanice mohou být navíc vybaveny plovákovými uzávěry, kuželovými uzávěry a protirázovou ochranou.

Periodická kontrola funkčnosti a ovladatelnosti vodovodních armatur:

- kontrola umístění orientační tabulky a správnosti číselných údajů (viz 3.4.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur)
- kontrola výšky osazení poklopu vůči terénu
- kontrola osazení a kompletnosti armatury
- kontrolu snadného ovládání zemní soupravy či vřetena (viz 3.4.1. Protáčení šoupátek)
- uzavření armatury a kontrolu těsnosti (vizuální, poslechem sluchátkem nebo na šoupátkovém klíči)

Kontrolu ovladatelnosti armatur je účelné spojit s běžnou údržbou jako je vyčištění poklopu, promazání víčka poklopu, uzavření víčka poklopu, odčerpání vody z armaturní šachty apod. Údržba běžných vodárenských armatur v armaturních komorách vodojemů a čerpacích stanic se od údržby armatur na vodovodní síti prakticky neliší.

Funkčnost speciálních armatur se ověřuje v rozsahu a v intervalech předepsaných výrobcem – viz SharePoint . Úsek provozní – Plán údržby a oprav

3.4.1. Protáčení šoupátek a ventilů

Cílem protáčení šoupátek a ostatních armatur je zamezení zarůstání pohyblivých částí těchto zařízení a kontrola jejich ovladatelnosti. Nově vyráběné typy armatur jsou konstruovány tak, že riziko zarůstání pohyblivých částí je minimální. Četnost protáčení je stanovena plánem údržby při respektování doporučení výrobců příslušných armatur.

Postup při protáčení šoupátek a ventilů:

- protočení armatury pomocí univerzálního uzavíracího klíče (kola)

3.4.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur

Vizuální označení řadů a armatur slouží k rychlému určení trasy potrubí a umístění armatur a armaturních šachet. Vizuální označení se provádí orientačními tabulkami a sloupky. Právo umísťovat vlastníkovu vodovodu tabulky na cizí pozemek je dáno §7 zákona č.274/2001Sb.o vodovodech a kanalizacích.

Tvar, velikost, barvu a popis na orientačních tabulkách udává ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě.

Kontrola stavu označení řadů a armatur:

- kontrola celkového stavu a čitelnosti tabulek (znečištění, koroze, vyblednutí písma)
- kontrola stavu upevnění tabulek na objektu či sloupku, stav nátěru sloupku
- odstranění tabulek a sloupků, které ztratily svůj význam (změna trasy, demontáž armatury apod.)

Zjištěné závady se odstraňují ihned (obnova nátěru, náhrada zcizených tabulek a sloupků).

3.5. Odkalování a odvzdušňování potrubí

Odkalování a odvzdušňování vodovodní sítě ovlivňuje kvalitu dodávané vody a průtokové poměry - zavzdušnění může i zcela přerušit průtok vody. Provádí se ruční odvzdušňování řadů a zpravidla je spojeno s odkalením.

Protože tento vodovodní řad není vybaven automatickými vzdušníky, provádí se ruční odvzdušňování podle plánu údržby, nebo častěji, je-li potřeba.

Pravidelné vypouštění určitého množství vody je často jediným způsobem, jak zajistit chemickou a bakteriologickou nezávadnost v koncových větvích vodovodu. Četnost a intenzita odkalování se určuje na základě dlouholetých zkušeností provozních pracovníků s ohledem na průtokové poměry v síti a sezónní vlivy (rekreace) a řídí se plánem údržby.

Mimo pravidelné a plánované odkalování se provádí odkalování nárazové, podle aktuální potřeby, zejména po opravě havárií a při odstraňování závad v kvalitě (železo, zákal, bakteriologická závadnost).

Postup při odkalování a odvzdušňování potrubí:

- osazení hydrantového nástavce a otevření uzavírací armatury, mimo zástavbu lze provádět i bez hydrantového nástavce
- odpouštění vody až do vymizení zákalu a vzduchových bublin ve vypouštěné vodě (vizuální kontrola)
- uzavření armatury
- v případě nárazového odkalení prováděného z důvodu závad v kvalitě je po odkalení vždy odebrán vzorek pro kontrolu kvality v akreditované laboratoři, v ostatních případech je kontrola kvality prováděna dle potřeby (možnost využití mobilní analytiky)

Při odkalování se postupuje vždy směrem od zdroje nebo vodojemu tj. nejprve se odkalují bližší větve rozvodné sítě a nakonec koncové větve.

3.6. Měrná místa – VDJ Lipolec, ČSV Lipolec

V lokalitě, kde je na předávacím (distribučním, měrném) místě instalováno telemetrické záznamové zařízení (datalogger), jsou denně prováděna sledování naměřených veličin:

- hodnota minimálního a maximálního průtoku v (l/s)
- kumulovaný objem vody, nateklý do spotřebiště za posledních 24 hod (m³)

Výše uvedené hodnoty jsou pro každou lokalitu standardně předem stanoveny jako průměrné hodnoty ve srovnatelném časovém období (roční období, kumulativní špičkové odchylky, apod.). Navíc jsou zpravidla ověřeny technickým výpočtem. V případě, že se naměřené hodnoty od těchto standardních řádově liší, zahajuje příslušný provozní pracovník činnost, vedoucí k nalezení příčiny této odchylky:

- ověření správnosti naměřených hodnot fyzickou prohlídkou stavu měřidla a přenosových cest
- vytipování lokality s možným místem úniku
- dohledání a odstranění poruchy

3.7. Kontrola a údržba stavebních objektů VŠ Hostkovice, VŠ Lipolec, RŠ1 Lipolec, RŠ2 Lipolec, VDJ Lipolec, ČSV Lipolec

Mezi základní stavební objekty na vodovodní síti patří vodojemy, čerpací stanice, akumulční nádrže, vodoměrné a redukční šachty. Zanedbávání kontroly a provádění drobných stavebních oprav a údržby na objektech může později způsobit závažné poruchy vyžadující nákladné opravy.

Kontrola a údržba stavebních objektů:

- kontrola vegetačního pokryvu a odstraňování dřevin s prorůstajícími kořeny u zemního vodojemu
- kontrola celkového stavu objektu: střechy, oken, omítek, vnitřních instalací apod.
- odstraňování drobných závad (zámečnické, stavební práce), obnovu nátěrů a maleb
- kontrola ovladatelnosti a uzavírací schopnosti (dovření) armatur s pravidelnou manipulací
- protočení uzavíracích armatur bez pravidelné manipulace
- kontrola dávkování a doplňování zásobní nádrže chlornanem sodným
- čištění a desinfekce stěn a dna akumulční nádrže vodojemu
- kontrola vnitřního povrchu akumulčního prostoru (při čištění), izolací a dilatační spáry mezi armaturní komorou a vlastním vodojemem u vodojemů a akumulčních nádrží
- kontrola odkalovacího potrubí z hlediska zajištění potřebné průtoku (nutnost proplachu tlakovým vozem)
- vizuální kontrola vody v akumulčních nádržích vodojemu – zda tam nejsou na povrchu plovoucí napadané nečistoty (listí, jehličí popřípadě jiné organické nečistoty apod.)

Zjištěné závady většího rozsahu jsou podkladem k zahájení obnovy a k plánování investic do VH majetku obce. O zajištění obnovy, přípravě veškerých investic i vlastní realizaci staveb rozhoduje výlučně vlastník vodovodu.

3.8. Dezinfekce dodávané vody

Pro hygienické zabezpečení je do dodávané pitné vody dávkován chlornan sodný. Dávka chloru se nastaví tak, aby koncentrace celkového chloru nepřekročila na kohoutku u spotřebitele hodnotu 0,3 mg/l, ale současně zajistila nezávadnost dodávané vody v mikrobiálních ukazatelích. Dle Vyhlášky č.252/2004 se minimální obsah chloru u spotřebitele nepředepisuje, musí však být prokázána bakteriologická nezávadnost dodávané vody.

Kontrola dezinfekce vody:

- kontrola a případné doplnění obsahu zásobní nádrže na chlornan sodný/super dezi/savo
- kontrola stavu dávkovacího čerpadla, kontrola přítomnosti chloru ve vodě odtékající do spotřebiště (prostřednictvím komerčních setů pro stanovení volného chlóru např. DPD= N-N-diethyl-1,4-fenylendiamin)
- korekce dávky tak, aby výstupní hodnota byla v rozmezí stanoveném technologem (zpravidla do 0,3 mg/l)
- následná kontrola přítomnosti chloru ve vodě odtékající do spotřebiště (opět např. DPD)

Při zjištění bakteriologické závadnosti vody se uvedená kontrola zařízení a stanovení koncentrace aktivního chloru provádí neprodleně. V případě potřeby se opatření provádí ve spolupráci a po konzultaci s technologem. O průběhu zásahu se pořídí stručný zápis.

3.9. Čištění a dezinfekce vodojemu

Usazené kaly na dně vodojemu jsou potenciálním zdrojem problémů v kvalitě vody. Ve vrstvě kalu snáze přežívají mikroorganismy a při některých provozních stavech hrozí nebezpečí rozvívání sedimentů a zakalení pitné vody. Aby se těmto nežádoucím závadám předešlo, je třeba vodojem pravidelně čistit a dezinfikovat.

Postup při čištění a dezinfekci vodojemu: - jednokomorový věžový

- oznámení případného přerušení dodávky vody s časovým předstihem 14 dní
- vyprázdnění podstatné části vodojemu do spotřeby
- vypouštění vody ze dna včetně zbytků sedimentů do odpadu
- ostříkání stěn a dna nádrže vodou s dezinfekčním prostředkem (pitná voda se zbytkovým obsahem chloru)- voda je odpouštěna do odpadu
- ostříkání stěn a dna nádrže čistou vodou
- vypouštění vody ze dna včetně zbytků sedimentů do odpadu
- naplnění vodojemu vodou - napuštění vodou z přírodního řádu
- uvedení vodojemu do provozu
- pro kontrolu kvality vody po čištění a dezinfekci, případně opravy poruchy akumulace většího rozsahu, bude odebrán vzorek vody

Při hloubkovém čištění (po stavebních úpravách, napojování nových lokalit apod.) je v rámci investiční akce výhodné použít speciální prostředky pro čištění a dezinfekci stěn a dna vodojemu, které zároveň odstraňují i případné železité a manganové nárosty.

3.10. Kontrola a údržba strojního a elektrotechnického zařízení – VŠ Hostkovice, VŠ Lipolec, RŠ1 Lipolec, RŠ2 Lipolec, VDJ Lipolec, ČSV Lipolec

Strojně technologická a elektrotechnická zařízení vodárenských objektů, jako jsou vodojem, čerpací stanice, hydroforové a evakuační stanice, odběrné a jímací objekty mají svoje specifické nároky na obsluhu a údržbu dané provozními předpisy jednotlivých zařízení.

Kontrola a údržba strojních a elektrotechnických zařízení:

- kontrola stavu čerpadel (teplota, chvění), těsnost ucpávek, těsnost spojů, provozní parametry
- kontrola ovladatelnosti a uzavírací schopnosti (dovření) armatur s pravidelnou manipulací
- přezkoušení správné funkce pojišťovacích ventilů jejich ručním otevřením a zavřením
- kontrola tlaku v tlakových nádobách, provozuschopnost kompresoru, tlak nad membránou, stav manometrů
- údržba čerpadel, el. motorů, servopohonů

- provádění drobné údržby v rozsahu: promazání ložisek, doplnění předepsaného druhu tuku nebo oleje do mazacích míst, dotažení šroubů, drobné seřizovací práce
- kontrola funkčnosti vytápění resp. temperance objektů v zimním období
- kontrola a případná obnova nátěrů kovových potrubí, armatur, konstrukcí a technologických zařízení

Výsledky kontroly strojního a elektrotechnického zařízení jsou podkladem k zahájení obnovy a k plánování investic do VH majetku obce. O zajištění obnovy, přípravě veškerých investic i vlastní realizaci staveb rozhoduje výlučně vlastník vodovodu. Opravy a odstraňování závad na systému automatického řízení vyžadují vždy zásah odborné firmy.

4. Pokyny pro provoz v zimním období

Zimní období klade na obsluhu vodovodu a objektů na něm zvýšené požadavky. Hrozí zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, je nutné provádět pomocné práce související s udržováním zařízení v provozu (odklízení sněhu, odstranění ledu, tuhnutí oleje), vzniká vyšší fyzická námaha, pokud jsou práce prováděny venku. Proto je v tomto období nutné dbát zvýšenou měrou na bezpečnost práce.

Před příchodem zimního období je potřeba zajistit všechna nutná opatření pro nerušený provoz, zejména:

- zamezit úniku tepla z objektů důsledným uzavíráním vstupních dveří, zapnout topidlo pro temperaci objektu
- připravit všechny hmoty a nářadí, které se používají výlučně v zimním období (písek, lopaty, škrabky)
- kontrolovat stav jímacích zařízení

V případě havárie či odstávky čerpací stanice z důvodu déletrvajícího výpadku elektrického proudu je nutné vypustit výtlačné potrubí.

Celé zimní období se vyhodnotí v provozních záznamech.

5. Pokyny pro provoz v mimořádných podmínkách

Za mimořádné se v provozu vodovodu považují podmínky, které ve svých důsledcích mohou ohrozit jakost, případně množství dodávané vody.

Sem patří:

- závažné zhoršení nebo ohrožení jakosti jímané nebo dodávané vody ropnými, zvláště nebezpečnými (chlorované uhlovodíky, biocidy) a radioaktivními látkami
- živelné pohromy jako jsou požáry a povodně
- epidemie
- nebezpečí teroristického ohrožení

Závažné zhoršení kvality dodávané vody

V případě nahlášení změny barvy, nepříjemného zápachu nebo neobvyklé chuti dodávané vody na centrální dispečink nebo provozní středisko, vedoucí pracovník provozovatele organizuje následná opatření:

- pokusí se přímo na místě zjistit příčinu mimořádného stavu
- neprodleně provede všechna dostupná opatření pro zlepšení stavu
- zajistí odběr a rozbor vzorku vody

- v případě prokazatelného zhoršení kvality vody v ukazatelích s nejvyšší mezní hodnotou informuje příslušnou KHS
- po konzultaci s pracovníky KHS oznámí a vyhlásí omezující opatření v dodávce vody spotřebitelům
- zajistí náhradní zásobování vodou cisternami (viz Metodické doporučení Národního referenčního centra pro pitnou vodu)

O prováděných opatřeních musí být vedeny pečlivé záznamy, aby průběh opatření a výsledky všech nařízení mohly být řádně vyhodnoceny a aby mohla být přijímána další opatření k zamezení opakování negativních stavů.

Provoz vodovodu při živelných pohromách

Provoz za mimořádných okolností se řídí Plánem krizové připravenosti společnosti ČEVAK a.s. Při všech prováděných činnostech se musí zajistit bezpečnost zaměstnanců a ochrana majetku. V případě živelné pohromy kontaktuje zaměstnanec neprodleně svého nadřízeného pro určení dalšího postupu.

Provoz vodovodu v době epidemií

Bude prováděn podle zvláštních opatření /technických i organizačních/, vyhlášených a nařízených provozovatelem na základě návrhu hygienické služby.

O prováděných opatřeních musí být vedeny pečlivé záznamy, aby průběh protiepidemických opatření a výsledky všech nařízení mohly být řádně vyhodnoceny a aby mohla být přijímána další opatření k zamezení případných opakovaných případů epidemie.

Provoz vodovodu v případě teroristického útoku

V případě vniknutí narušitele k akumulaci vody musí vedoucí provozního střediska nebo nadřízený informovat Policii ČR a KHS. V případě podezření kontaminace informovat HZS, vodoprávní úřad, ČIŽP, KHS a místně příslušnou samosprávu. Základem je prevence zabezpečení objektu (tam, kde je to možné dvoubariérová úroveň zabezpečení a vybavení co nejvíce objektů dálkovým přenosem signálu o případném narušení). Provoz bude prováděn v souladu s Plánem krizové připravenosti.

6. Řízení a sledování provozu

Předpokladem pro stabilní a bezporuchový chod jednotlivých zařízení a dobrou funkci celého vodovodu je důsledná **evidence a vyhodnocování provozních údajů** a výsledků chemické a bakteriologické kontroly.

Dispečerská úroveň řízení provozu vodovodu zabezpečuje tyto funkce:

- zajištění radiového přenosu informací a dat
- archivaci dat a tisky protokolů

Provozní záznamy:

- provozní deník vodovodu je veden v písemné podobě a je uložen na příslušném provozním středisku provozovatele
- bilanční údaje o množství vody, spotřebě elektrické energie (viz. ČEVAK Portál – Úsek technický – reporty – elektrická energie, pitná voda, odpadní voda, odpadové hospodářství, jakost vody)
- chemikálie (viz. Server O HJ provoz – chemikálie)

- evidence poruch všech zařízení a jejich odstranění je vedena na centrálním dispečinku v programu Poruchy (vyplňuje pracovník dispečinku na základě došlých hlášení případně pracovník pohotovosti) a dále v Kartě poruchy, jejíž součástí je i situační náčrt místa poruchy.
- reklamace a stížnosti se evidují v Zákaznickém informačním systému (přístup USYS – došla pošta – reklamace a stížnosti), po vyřešení a písemné odpovědi zákazníkovi, se zaznamená, zda se jednalo o reklamaci nebo stížnost oprávněnou či nikoliv

Plán údržby - plán údržby (viz příloha) stanoví rozsah a četnost úkonů plánovaných provozovatelem a zahrnutých do provozních nákladů v konkrétní provozované lokalitě.

Fyzikálně - chemická a bakteriologická kontrola jakosti vody se provádí podle Programu kontroly kvality. Četnost a rozsah rozborů vychází z Vyhlášky č.252/2004 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a rozsah a četnost kontroly pitné vody s přihlédnutím k Opatření orgánu veřejného zdraví o způsobu kontroly kvality pitné vody. Kontrolní vzorky ze sítě jsou odebírány:

- standardním způsobem: odběry a rozborů vzorků zajišťuje akreditovaná laboratoř v souladu se schváleným programem kontroly (viz příloha)
- mimořádné vzorky po čištění vodojemů, odkalování sítě a opravě poruch, vzorky odebírá pracovník provozu a předá je akreditované laboratoři nebo je odebírá přímo akreditovaná laboratoř

Kontrola stavu a provozu vodovodu může být dále prováděna:

- pracovníky vodohospodářských nebo hygienických orgánů
- pracovníky státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- pracovníky státního odborného dozoru nad požární ochranou
- pracovníky České inspekce životního prostředí
- externími auditory v rámci zavedeného systému řízení kvality
- interními auditory v rámci zavedeného systému řízení kvality

Kontrola vždy vyžaduje přítomnost pověřeného zástupce provozovatele.

6.1. Sledování a kontrola provozu v obci Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec

V obcích Dolní Němčice, Hostkovice a Lipolec má dispečerské řízení provozu. Provozní záznamy jsou vedeny v souladu s odst. 6 tohoto provozního řádu.

Provozní kontrola, je prováděná pravidelně, je zaměřena na kontrolu celkové funkčnosti jímání surové vody, její následnou úpravu a distribuci do rozvodné sítě a vizuální posouzení kvality vody.

Laboratorní kontrola vody je prováděna dle programu kontroly kvality vody – viz příloha 5: Plán bezpečného zásobování vodou (WSP), tabulka 7,8.

Vyhláškou 83/2014 Sb. byla provedena novela vyhlášky č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. V nové právní úpravě jsou limity počtů kolonií při 22 °C a 36 °C stanoveny slovním vyjádřením „bez abnormálních změn“.

Provozovatel stanovil kritéria abnormálních změn v této lokalitě takto:

Obec	Místní část	KTJ 36 °C	KTJ 22 °C
Dačice	Hostkovice, Lipolec	40	200

Při překročení stanovených hodnot bude postupováno dle Metodického doporučení SZÚ č.j. SZÚ – 2110/2014.

7. Bezpečnostní, požární a hygienické pokyny

Obsluhou a údržbou vodovodu mohou být pověřeni pouze zaměstnanci s odpovídající kvalifikací.

Zaměstnanec zajišťující obsluhu a údržbu vodovodu je zejména povinen:

- Počínat si tak, aby neohrozil zdraví a život svůj ani jiných osob, popř. nezpůsobil nežádoucí zahoření či požár.
- Řídit se platnými právními předpisy, interními dokumenty společnosti a normami z oblasti bezpečnosti práce, hygieny a požární ochrany; taktéž se seznámit s návody k používaným zařízením, bezpečnostními listy a dalšími dokumenty obdrženými od výrobce nebo dodavatele.
- Dodržovat předepsané a nařízené bezpečnostní a protipožární pokyny a postupy.
- Respektovat bezpečnostní značky, nápisy a signály.
- Při práci používat stanovené ochranné pracovní pomůcky, popř. ochranná zařízení.
- Podrobovat se stanoveným lékařským prohlídkám.
- Zúčastňovat se školení a výcviku v rámci zvyšování kvalifikace.
- Oznamovat bezodkladně nadřazeným závady a poruchy, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví osob, způsobit požár, popř. jiné škody na majetku.
- Aktivně pomáhat a spolupracovat na zmírnění následků vzniklého úrazu či požáru; v případě nutnosti přivolat záchrannou službu, hasičský záchranný sbor atd.
- Na pracovišti udržovat pořádek a čistotu.

JE ZAKÁZÁNO:

- Provádět jakékoliv manipulace s elektrickým zařízením, se stroji a jinými zařízeními, pokud mu jejich obsluha, udržování nebo užívání nepřísluší.
- Odstraňovat zjištěné závady na zařízeních, nástrojích a přístrojích, nepřísluší-li to do oboru jeho působnosti, je však povinen hlásit závadu nadřízenému, který se musí postarat o nápravu.
- Odstraňovat jakákoliv ochranná zařízení (kryty apod.) u pohybujících se částí strojů, čistit a mazat stroje za chodu apod., pokud nejsou k těmto pracím za provozu uzpůsobeny.
- Opravovat jakékoliv mechanismy za chodu, po dobu opravy musí být opravovaný mechanismus zajištěn proti spuštění (např. odpojením od přívodu el. energie) a opatřen bezpečnostní tabulkou - „Nezapínej! Na zařízení se pracuje.“

PRO SAMOSTATNÉHO PRACOVNÍKA JE ZAKÁZÁNO:

- Provádět práce na elektrickém zařízení
- Provádět práce na plynovém zařízení
- Manipulovat s tlakovými nádobami na chlor
- Vstupovat do elektrických rozvodů a transformoven
- Vstupovat do podzemních prostor, kde je možný výskyt plynů, (např. chlorovací nádrže, vodárenské a kanalizační šachty, kalové jímky, studny apod.)
- Provádět veškeré práce, které vyžadují výstupy a sestupy po žebřících a stupadlech

Postup při úrazu elektrickým proudem

- Vypnout přívod proudu a vyprostit postiženého.
- Dle potřeby zavést umělé dýchání a masáž srdce.
- Přivolat lékaře.

Postup při otravě plynem

- Vynést postiženého ze zasaženého místa (šachta, uzavřený prostor), přitom dbát na vlastní bezpečnost (použít dýchací přístroj, protiplynovou masku s vhodným filtrem).
- Přivolat lékaře.

Postup při poleptání chlornanem sodným

Chlornan sodný je silné oxidační činidlo a žíravina. Způsobuje poleptání kůže a očí. Při chemické reakci (např. při okyselení) se z této látky může uvolňovat plynný chlor.

Při poleptání:

- Při slabém podráždění místo opláchnout proudem vody a ošetřit pleťovým krémem.
- Při poleptání pokožky, či zasažení oka místo důkladně opláchnout pitnou vodou, přiložit sterilní obvaz a vyhledat lékařskou pomoc.

Postup při likvidaci požáru

- Okamžitě se pokus uhasit oheň sám, případně zabrán jeho dalšímu rozšíření.
- Při hašení použij vhodný hasicí přístroj podle druhu hořícího materiálu (zařízení pod proudem můžeš uhasit pouze sněhovým a práškovým hasicím přístrojem).
- Před zahájením hašení elektrických zařízení, pokud možno vypni hlavní vypínač elektrického proudu.
- Nemůžeš-li oheň uhasit ani s přivolanou pomocí, volej okamžitě hasiče.

Přivoláváš-li hasiče, ohlašuj tyto skutečnosti v následujícím pořadí

- Co hoří.
- Kde hoří, tj. adresu a popis příjezdové trasy.
- Číslo telefonu, ze kterého voláš, linku a jméno.
- Čekej na zpětný dotaz, měl bys být vyzván.
- Zaříd', aby požární jednotku očekávala na příjezdové cestě informovaná osoba, která ji dovede na místo.

Zprávu o průběhu a likvidaci požáru a způsobených škodách je nutno podat následně zodpovědnému vedoucímu zaměstnanci a osobě odborně způsobilé v PO provozovatele.

8. Důležitá telefonní čísla

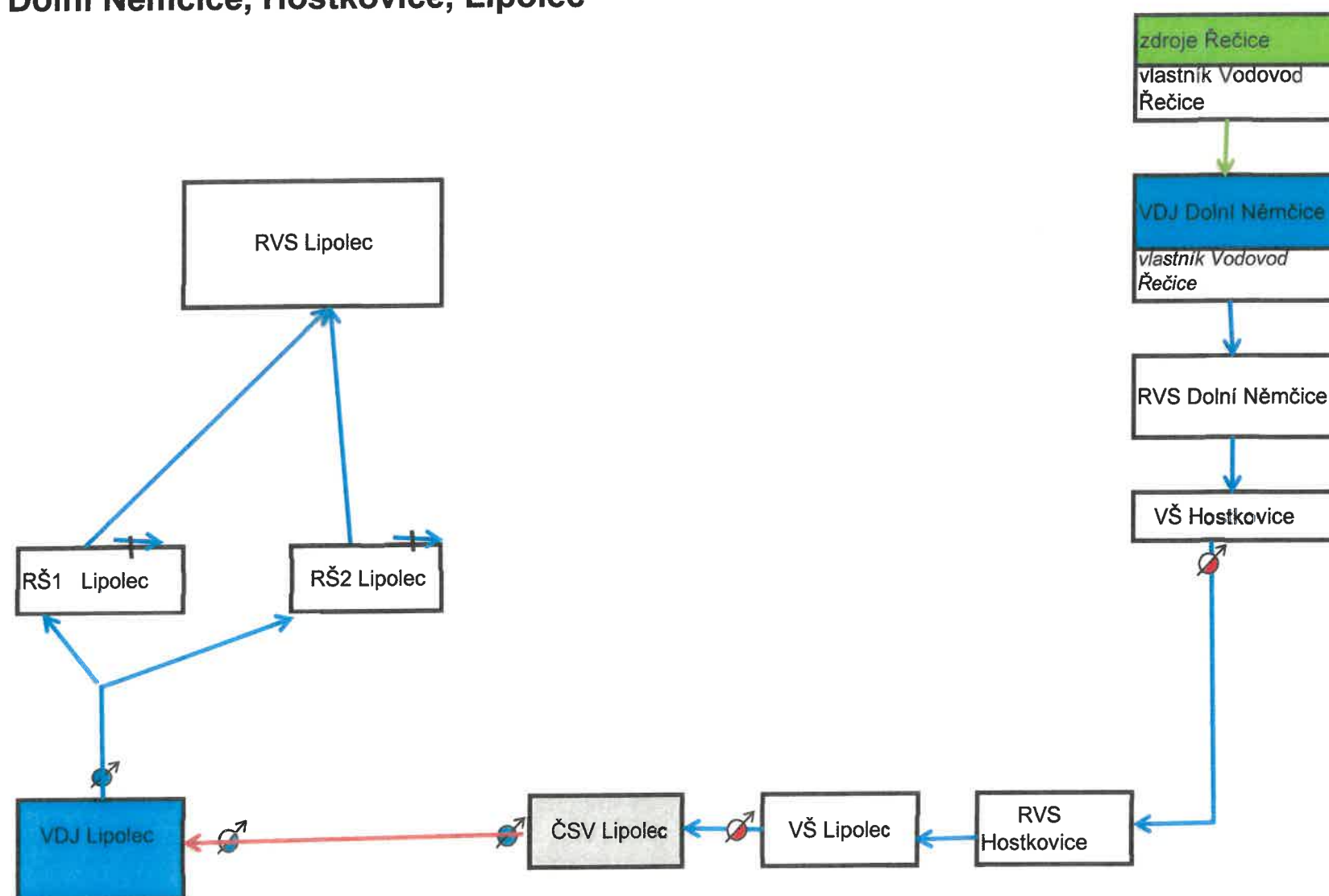
ČEVAK a.s. České Budějovice	387 761 911
ČEVAK a.s. havarijní dispečink	387 761 894 800 120 112
ČEVAK a.s. zákaznická linka	844 844 870
ČEVAK a.s., provozní středisko dačicko	724 909 839
Město Dačice	384 401 211
Vodoprávní úřad – MěÚ Dačice., odbor ŽP	384 401 211
Oblastní inspektorát ČIŽP České Budějovice	386 109 111
Správce povodí – Povodí Vltavy, s.p., závod Horní Vltava	387 683 111
Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje	387 712 111
Zdravotnická záchranná služba	155
Hasičský záchranný sbor	150
Policie	158
Integrovaný záchranný systém	112
E. ON poruchová služba	800 22 55 77

B. Přílohy

- 1. Provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů**
- 2. Plán údržby**
- 3. Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem**
- 4. Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou – Posouzení rizik**

Příloha č. 1 – Provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů

Vodovod Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec







→ gravitační řad






→ výtlačný řad

→ surová voda

⊥→ redukční ventil

RV

 měření průtoku s přenosem - VDM SZTD
 měření průtoku bez přenosu - VDM SZTD
 měření průtoku s přenosem
 měření průtoku bez přenosu

 zdroj vody, úpravna vody
 vodojem
 RVS - rozvodná síť
 ČSV
 dochlorace chlornanem sodným

Příloha č. 2 – Plán údržby

Přehled plánované údržby Lipolec dle provozního řádu

1 č.pol.	2 objekt	3 popis	4 předběžný termín	5 poznámka
1	vodovodní objekty			
1.1	CSV	kontrola stavebních částí - stupadla, poklopy sečení, odstranění náletových dřevin kontrola celkového stavu objektu	1x ročně 1x ročně 1x ročně	
1.2	ÚV + VDJ	kontrola objektu, kontrola technologie, doplnění chemikálií čištění akumulace sečení, odstranění náletových dřevin kontrola stavu ventilace a větracích otvorů kontrola stavebního a technického stavu vizuální kontrola kvality vody v akumulaci	2x týdně 1x ročně 1x ročně 2x ročně 1x ročně 4x měsíčně	
2	vodovodní síť			
		kontrola orientačních tabulek a trasírek odkalování koncových větví vyhodnocování denních (nočních) průtoků kontrola stavu armatur a poklopů kontrola stavu armatur a poklopů	1x ročně dle kvality vody, min. 2x ročně denně 1x ročně 1x ročně	

Přehled plánované údržby Hostkovice dle provozního řádu

1	2	3	4	5
č.pol.	objekt	popis	předběžný termín	poznámka
1	vodovodní síť			
		kontrola orientačních tabulek a trasírek	1x ročně	
		odkalování koncových větví	dle kvality vody, min. 2x ročně	
		vyhodnocování denních (nočních) průtoků	denně	
		kontrola stavu armatur a poklopů	1x ročně	
		kontrola stavu hydrantu	1x ročně	při odkalování

Přehled plánované údržby Dolní Němčice dle provozního řádu

1	2	3	4	5
č.pol.	objekt	popis	předběžný termín	poznámka
1	vodovodní objekty			
1.1	VDJ	kontrola objektu, kontrola technologie čištění akumulace	2x týdně	
		sečení, odstranění náletových dřevin	1x ročně	
		kontrola stavu ventilace a větracích otvorů	1x ročně	
		kontrola stavebního a technického stavu	2x ročně	
		vizuální kontrola kvality vody v akumulaci	1x ročně	
2	vodovodní síť		4x měsíčně	
		kontrola orientačních tabulek a trasírek	1x ročně	
		odkalování koncových větví	dle kvality vody, min. 2x ročně	
		vyhodnocování denních (nočních) průtoků	denně	
		kontrola stavu armatur a poklopů	1x ročně	

Příloha č. 3 - Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem

Obsluha byla seznámena s tímto provozním řádem vodovodu

OBSLUHA Jméno a příjmení	DATUM	PODPIS obsluhy

**Příloha č.4 - Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou –
Posouzení rizik**



***Příloha č. 4 k Provoznímu řádu vodovodu města
Dačice – místních částí Dolní Němčíce, Hostkovice, Lipolec***

PLÁN PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU
Water Safety Plan (WSP)

POSOUZENÍ RIZIK

ve smyslu ustanovení § 3c zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, a prováděcích právních předpisů,
systemu zásobování pitnou vodou (SZV):

DAČICE – DOLNÍ NĚMČICE, HOSTKOVICE, LIPOLEC (+ přírodní řady Vodovodu Řečice)

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 37010 České Budějovice

květen 2020

Naše voda. **Náš život.**



Společnost koncernu Energie AG

Zpracovatel:

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 37010 České Budějovice
Bc. Bohumír Plachý

Pracovní tým zpracovatele:**Vedoucí týmu:**

Bc. Bohumír Plachý, referent VH dokumentace
bohumir.plachy@cevak.cz

Zástupci technického a provozního úseku ČEVAK a.s.:

Ing. Jiří Stara (*vedoucí oddělení technologické podpory*),
Bc. Bohumír Plachý (*referent VH dokumentace*),
Ing. Zdeněk Král (*oddělení investic*),
Ing. Olga Štichová (*vedoucí provozní oblasti Východ*)
p. Richard Kuba (*vedouc provozního střediska Dačicko*),

Další specialisté:

RNDr. Libor Paštyka (*vedoucí hydrogeolog ČEVAK a.s.*).

Tento **plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou**, resp. **posouzení rizik** ve smyslu § 3c, odst. 1 a 5, zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, popisuje průběh rizikové analýzy systému zásobování pitnou vodou a navrhuje nápravná a kontrolní opatření k ošetření nepříjemných rizik. Jedná se tak o komplexní přístup založený na principech analýzy, hodnocení a regulování rizik ve všech prvcích systému zásobování pitnou vodou od povodí až ke spotřebiteli. Nedílnou součástí je verifikace a přezkoumání účinnosti posouzení rizik a přijatých opatření.

Posouzení rizik bylo vyhotoveno v souladu s platnými legislativními předpisy. Při vypracování posouzení rizik a hodnocení výsledků byl respektován postup stanovený v Příloze č. 7 k prováděcí Vyhlášce č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

V souladu s ustanovením § 3c odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, tento dokument posouzení rizik tvoří nedílnou součást **Provozního řádu vodovodu města Dačice místních částí Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec**.

Vstupní data použita pro zpracování posouzení rizik:

- místní šetření a fyzická kontrola dílčích částí SZV konané dne 25.5.2020 pro účely zpracování posouzení rizik v rámci WSP (účast zástupců provozního střediska, oddělení technologické podpory a VH databáze),
- provozní řád vodovodu města Dačice místních částí Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec (datum 05/2020),
- rozbor vody - voda surová, upravená, distribuovaná za období let 2015 – 2019,
- plán investic do vodohospodářské infrastruktury města Dačice – aktualizace pro rok 2020 - předkládaný provozovatelem městu Dačice na základě smlouvy o provozování vodovodu, jakožto podklad pro rozhodování obce o investicích do své vodohospodářské infrastruktury,
- plán investic do vodohospodářské infrastruktury DSO Řečice – aktualizace pro rok 2020,
- smlouva o nájmu vodovodu pro veřejnou potřebu a jiného vodohospodářského majetku města Dačice za účelem jeho správy a provozování (a její dodatky),
- Stanovení ochranných pásem I. a II. stupně prameniště Řečice, DSO Řečice (obec Volfířov) – zářezy Královna 1+2+3+Kloktávka, ONV J. Hradec, 1623 vod 235/86-187 Hř, 18.9.1986,
- plán údržby a oprav Dačice na rok 2020 (provozní úsek ČEVAK a.s.),
- plán údržby a oprav DSO Řečice na rok 2020 (provozní úsek ČEVAK a.s.),
- plán údržby a oprav Řečice na rok 2020 (provozní úsek ČEVAK a.s.),
- přehled havárií 2015-2019 (dispečink ČEVAK a.s.),
- přehled stížností 2015-2019 (obchodní oddělení ČEVAK a.s.),

- technická data sítě (bilance spotřeby vody za období roku 2019),
- konzultace s technologií a provozními technikami,
- mapové podklady (systém GIS),
- platné legislativní předpisy.

OBSAH

1.	POPIS SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	4
1.1	Základní technický popis SZV Pozn.	4
1.2	Přehled o kvalitě a dodávce vody	5
2.	ANALÝZA RIZIK	7
2.1	Identifikace nebezpečí a charakterizace rizik	7
2.2	Hodnocení a závěr rizikové analýzy	7
3.	NÁPRÁVNÁ A KONTROLNÍ OPATŘENÍ	8
4.	PROVOZNÍ MONITOROVÁNÍ KRITICKÝCH BODŮ	8
5.	VERIFIKACE	9
6.	PŘEZKOUMÁNÍ ÚČINNOSTI	10
7.	PŘÍLOHY	11
	Příloha I Monitoring kvality vody	11
	Příloha II Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik)	12
	Příloha III Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů	15
	Příloha IV Situace k vybraným rizikům	17
8.	POZNÁMKY	19

1. POPIS SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

1.1 Základní technický popis SZV Pozn.

Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou se zabývá přívodními řady Vodovodu Řečice včetně zdrojů a vodojemů. Dále pak městem Dačice, konkrétně jeho místními částmi Dolní Němčice, Hostkovice a Lipolec, které se nachází přibližně 2,5 km západně od Dačic.

Zásobování pitnou vodou zajišťují dva přívodní řady. První přívodní řada Řečice – Volfířov – Dolní Němčice, druhý PŘ Řečice – Kostelní Vydří. Zdrojem vody je podzemní voda z jímacích zářezů ze dvou pramenišť. V prvním prameništi cca 1,5 km severozápadně od Řečice se nachází studny Královna 1, Královna 2 Královna 3 (Heřmánka). Druhé se nalézá cca 650 m severně od Řečice a je zde studna Kloktávka. Voda z těchto zářezů teče do VDJ Řečice s odkyselovací stanicí a pokračuje přívodním řadem Řečice – Kostelní Vydří. Na parcele č.1264/3 se vodovod větví a řadem Řečice – Volfířov – Dolní Němčice teče voda přes VDJ Dolní Němčice do spotřebiště Dolních Němčic a Hostkovic. Na konci spotřebiště v Hostkovicích je umístěna vodoměrná šachta VŠ Lipolec, přes kterou teče voda do čerpací stanice ČSV Lipolec. Z čerpací stanice vede výtlačné potrubí do VDJ Lipolec a z tohoto vodojemu teče voda ke spotřebitelům obce Lipolec. Druhý směr vede na Dačice přes VŠ Lipová pro Dačicko do VDJ Kostelní Vydří. Kromě hlavního skupinového vodovodu DSO Landštejn se jedná o druhý pomocný zdroj vody pro Dačice a okolí.

Z Královen je voda také přiváděna přes VŠ Sádky do VDJ Řečice u Dačic – Sádky, který už si obec provozuje sama a zásobí z něj Řečici a Sádky. Z vodojemu Dolní Němčice je zásobována také obec Volfířov, předávka vody je měřena ve VŠ Volfířov. Provozovatelem rozvodné vodovodní sítě je obec. Z PŘ do Dačic je také zásobena osada Lipová, předávka vody je měřena v NŠ Lipová na parc.č. 883. Provozovatel je opět obec.

Na PŘ Řečice – Volfířov – Dolní Němčice jsou dále napojeny rozvodné sítě. První rozvodná vodovodní síť začíná napojením ve vodojemu Dolní Němčice a druhá pak ve vodojemu Lipolec. Rozvodná síť má vždy jedno tlakové pásmo a je vybudována převážně z plastového potrubí, v Lipolci také ještě částečně z ocelového potrubí, které je za potřeby vyměnit. Na rozvodný systém jsou napojeny jednotlivé domovní přípojky.

Obě prameniště byla dříve obklopena lesním porostem, který je dnes v důsledku kůrovcové kalamity značně vykácen. Tento úbytek lesů kolem vodních zdrojů může mít do budoucna za následek jejich vysychání.

Tab. 1 Přehled základních informací o SZV (bilance za období roku 2019)

Systém zásobování pitnou vodou (SZV):		Dačice – Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec
Vlastník		Město Dačice, DSO Řečice
Provozovatel		ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
Rok zpracování		2020
Strukturální data SZV Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec za rok 2019		
Počet zásobovaných obyvatel		631
Odběratelé se speciálními požadavky na dodávku vody		MŠ Dolní Němčice
Jiní významní odběratelé		-
Voda vyrobená / čerpaná [m³/rok]		
Povrchová voda		-
Podzemní		-
zdroj 1	Kloktávka	21 348
zdroj 2	Královna 1	
	Královna 2	
	Královna 3 (Heřmánka)	

Voda vyrobená k realizaci / dodávaná celkem	21 348
z toho [m³/rok]	
Domácnosti	8 142
Ostatní	3 945
Ztráty v trubicí sítí	7 131
Vlastní potřeba	2 130
Fakturace [m³/rok]	
Voda pitná fakturovaná	12 087
Voda pitná nefakturovaná	9 261
Průměrná spotřeba [l/os.den]	
Domácnosti	35,35
Celkem	92,69

Pozn. Uvedený popis je pouze stručným shrnutím pro účely daného dokumentu posouzení rizik. Technický popis zájmového systému zásobování pitnou vodou, který začíná zdrojem vody (včetně jímání) a jeho povodím a končí v zásadě v místě předání konečnému odběrateli či distributorovi, včetně popisu organizace provozovatele, podrobně řeší *Provozní řád vodovodu Dačice místní části Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec*, jehož nedílnou součástí je tento dokument posouzení rizik a provozní řád přívodních řadů Vodovodu Řečice. Dále pak *Provozní řád vodovodu DSO Řečice*, který je vypracován vlastníkem DSO Řečice a jehož součástí by také měl být dokument posouzení rizik.

1.2 Přehled o kvalitě a dodávce vody

Přehled havárií za posledních 5 let

V systému zásobování pitnou vodou Vodovodu Řečice – přívodní řady a Dačice – Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec bylo v období posledních 5 let (leden 2015 – prosinec 2019) evidováno celkem 101 poruch, které zahrnovaly 42 poruch na potrubí vodovodních řadů a 1 poruchu na vodovodní přípojce. V ostatních 61 případech se jednalo o provozní záležitosti jako odkalování, plánované odstávky nebo hledání poruchy či cizí zavinění (především poruchy způsobené při stavební činnosti či zamrznutí vodoměrů apod.).

Tab. 2 Přehled havárií za posledních 5 let na přívodních řadech z Řečice

Rok	Ostatní	Přípojka	Řad	Celkový součet
2015	-	-	1	1
2016	-	-	2	2
Celkový součet	-	-	3	3

Tab. 3 Přehled havárií za posledních 5 let v Dolních Němčicích

Rok	Ostatní	Přípojka	Řad	Celkový součet
2015	5	0	4	9
2016	3	0	7	10
2017	4	0	5	9
2018	9	0	4	13
2019	5	0	8	13
Celkový součet	26	0	28	54

Tab. 4 Přehled havárií za posledních 5 let v Hostkovicích

Rok	Ostatní	Přípojka	Řad	Celkový součet
2016	1	0	0	1
2017	2	0	0	2
Celkový součet	3	0	0	3

Tab. 5 Přehled havárií za posledních 5 let v Lipolci

Rok	Ostatní	Přípojka	Řad	Celkový součet
2015	3	0	0	3
2016	6	1	0	7
2017	11	0	7	18
2018	8	0	4	12
2019	4	0	0	4
Celkový součet	32	1	11	44

Přehled jakosti dodávané pitné vody

V období 2015-2020 provedla akreditovaná laboratoř ve vodovodní síti skupinového vodovodu celkem 45 rozborů v členění: krácený (29), úplný (12), souvztažný (1) a opakovaný (3). Opakované rozborů byly zaměřeny na potvrzení provozních opatření k odstranění závad: železo (1 x), mikrobiologické ukazatele koli, E.koli (1 x), kult. 36 °C (1 x). Zmíněné závady představovaly v celém sledovaném období výjimku. Dodávaná voda ve skupinovém vodovodu se vyznačuje stabilní kvalitou, která odpovídá velmi dobrému standardu z hlediska hygienických předpisů. Četnost rozborů vody viz příloha I Monitoring kvality vody tab. 7.

Objemové aktivity radionuklidů

Stanovení objemových aktivit alfa, beta a radonu v souladu s vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, v platném znění, se provádí jednou ročně v případě, že jsou překročeny referenční hodnoty objemových aktivit Rn222, alfa a beta. Četnost rozborů vody viz příloha I Monitoring kvality vody, tab. 8.

Přehled stížností a reklamací odběratelů a jiných subjektů

V období posledních 5 let (2015-2019) byly evidovány 2 záznamy o reklamaci či stížnosti ve sledované lokalitě, konkrétně pak v Dolních Němčicích. Jedna reklamace se týkala přezkoušení vodoměru a druhá nesrovnalosti ve faktuře. Obě byly vyhodnocené jako neoprávněné.

2. ANALÝZA RIZIK

Riziková analýza spočívá v identifikaci (reálných i potencionálních) nebezpečí v posuzovaném systému zásobování pitnou vodou, jejich příčin a následné charakterizaci rizik, která ze zjištěných nebezpečí mohou vyplynout. Výstupem tohoto kroku je především určení nepřijatelných rizik a s nimi souvisejících kritických bodů (míst) v systému zásobování, s těmito je pak dále pracováno v následujících krocích (tzv. management rizik).

2.1 Identifikace nebezpečí a charakterizace rizik

Charakterizace rizik vyplývajících z identifikovaných nebezpečí v systému zásobování zahrnuje jednak hodnocení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí s následky na jakost nebo množství dodávané vody a v neposlední řadě rovněž následné určení z toho vyplývající míry rizika.

K charakterizaci rizik byla pro účely tohoto plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou použita metodika stanovená v Příloze č. 7 k Vyhlášce č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV doplněný o charakterizaci rizik je znázorněn v Příloze II Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik), pro úplnost je přehled doplněn o již použitá relevantní opatření.

2.2 Hodnocení a závěr rizikové analýzy

Z celkového počtu **13** hodnocených rizik bylo zařazeno: **9** do kategorie "nízká rizika"
4 do kategorie "střední rizika"
0 do kategorie "vysoká úroveň rizika"

Za nepřijatelná rizika v systému zásobování (tzv. kritické body) jsou automaticky považována rizika vysoké úrovně (míra rizika = **3**), stejně tak byla v tomto případě vyhodnocena rizika úrovně střední (míra rizika = **2**).

V případě nebezpečí s nízkou mírou rizika (míra rizika = **1**) jsou tato považována za přijatelná, případně jsou navržena či doporučena jednoduchá provozní opatření (či občasná kontrola), v některých případech si tato rizika vyžádala diskuzi ohledně dalšího možného postupu ve věci nápravných či kontrolních opatření.

Tab. 6 Výsledné hodnocení rizikové analýzy

Část SZV		Míra rizika				Poznámka
		Nízká	Střední	Vysoká	Celkem	
Vodní zdroje		2	1	0	3	zhoršující se přírodní podmínky → je třeba řešit v dostatečném předstihu
Úprava vody		2	1	0	3	doporučeno vyřešit vlastnické vztahy
Distribuce	akumulace/VDJ/ČSV	0	0	0	0	---
	distribuční síť	5	2	0	7	navržena výměna ovládacích armatur, postupná obnova potrubí
Celkem		9	4	0	13	ekonomické a environmentální následky nejsou hodnoceny

3. NÁPRÁVNÁ A KONTROLNÍ OPATŘENÍ

Předmětem tohoto kroku je určení odpovídajících opatření, která zajistí účinnou kontrolu a nápravu nepřijatelných rizik (tzv. kritických bodů) v systému zásobování při zajištění stálé a spolehlivé dodávky pitné vody vyhovující kvality. Cílem této etapy je souhrnně tvorba „plánu pro postupné zlepšování systému zásobování pitnou vodou“ a jeho následná realizace.

Pro eliminaci rizik byla jednak ověřena spolehlivost (případně navrženy potřebné úpravy) již existujících opatření, a zároveň byla navržena opatření nová tam, kde stávající nejsou dostatečně účinná nebo chybí zcela – podrobný přehled viz **Příloha III** (*Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů*).

Tam, kde je to možné, jsou pro eliminaci kritických bodů navržena jednoduchá (provozní) opatření. Většina rizik však vyžaduje delší fázi plánování a schvalování se zajištěním značných finančních nákladů (investic), tato se řadí mezi dlouhodobá či střednědobá nápravná opatření a jedná se o tzv. body otevřené - realizovatelné v dlouhodobém horizontu (investiční opatření). Investiční opatření v podstatě zahrnují návrh investic do vodohospodářské infrastruktury, jejichž příprava a realizace plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu.

Pro omezení zbývajících kritických bodů, které buďto není možné eliminovat zcela, nebo při akutním riziku nelze očekávat realizaci potřebných nápravných opatření v rámci krátkodobého horizontu a je tak nutné řešit tzv. překlenovací opatření, jsou naplánovány intenzivní kroky na poli údržby nebo kontroly (tzv. kontrolní opatření). Tato opatření mají nejčastěji charakter pravidelné údržby a/nebo průběžné provozní kontroly, která zahrnuje jak osobní vizuální posouzení, tak i technické měření (sledování) vybraných ukazatelů. V některých případech může jít o kombinaci nápravného a kontrolního opatření.

4. PROVOZNÍ MONITOROVÁNÍ KRITICKÝCH BODŮ

Předmětem tohoto kroku je sestavení návodů pro způsob a četnost kontroly (monitorování) kritických bodů formou kontrolních opatření a jejich začlenění do provozního řádu (monitorovacího programu), součástí je také upřesnění způsobu dokumentování provedených kontrol.

Oba tyto kroky, a sice návrh odpovídajících nápravných či kontrolních opatření (včetně ověření spolehlivosti opatření již existujících) s časovým harmonogramem jejich plnění a návodem na monitorování kritických bodů podrobně řeší Příloha III (*Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů*) a **Příloha I** (*Monitoring kvality vody*).

5. VERIFIKACE

Za účelem ověření, zda posouzení rizik a z něho vycházející provozní řád plní svůj cíl, a sice bezpečnou dodávku pitné vody vyhovující kvality, bude prováděna jejich verifikace. Verifikace, neboli ověření správnosti posouzení rizik a provozního řádu a jejich účinnosti v praxi, bude zajišťována prostřednictvím následujících aktivit, resp. indikátorů:

- a) sledování kvality vody podle monitorovacího programu,
- b) vyhodnocování příčin a počtu stížností,
- c) vyhodnocování příčin a počtu poruch a havárií.

Kombinace všech uvedených indikátorů je vyhodnocována průběžně.* Pokud četnost neshod s hygienickými limity (indikátor) a) nebo počty stížností či poruch (indikátory b, c) budou mít rostoucí trend, bude přikročeno k přezkoumání účinnosti posouzení rizik a z něho vyplývajících opatření (viz kapitola 6. Přezkoumání účinnosti).

* Společnost ČEVAK a.s. má zaveden, udržuje a neustále zlepšuje integrovaný systém řízení, zahrnující jednak management kvality, environmentální management a management bezpečnosti BOZP, a je tak držitelem certifikátů (vydaných certifikačním orgánem European Certification Body) osvědčující jej o splnění požadavků ve věci integrovaného systému managementu dle ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008 pro obor výroba, doprava a prodej pitné vody, odvádění a čištění odpadních vod a provozování vodovodů a kanalizací.

6. PŘEZKOUMÁNÍ ÚČINNOSTI

V důsledku měnících se podmínek, ať už v oblasti životního prostředí nebo provozu (nové aktivity v povodí vodních zdrojů, zastarávání nebo naopak obnova vodárenské infrastruktury), může docházet ke změně existujících nebo potenciálních rizik. Z tohoto důvodu bude pravidelně prováděno přezkoumání účinnosti posouzení rizik a z něj vycházejícího provozního řádu a v případě nutnosti bude prováděna jejich aktualizace.

V souladu s § 3c zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bude posouzení rizik (a z něho vyplývající opatření) podrobeno přezkoumání **nejpozději do 5 let** ode dne schválení posouzení rizik resp. provozního řádu příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví, pokud nedochází k zásadní změně podmínek.

Bezprostředním podnětem **k neprodlenému** přezkoumání (dotčené části) posouzení rizik, resp. plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou, bude jakákoliv významná změna podmínek:

- změny ve využití povodí vodního zdroje a ochranných pásem,
- zavedení nové technologie úpravy vody, nebo
- vážná havárie spojená s významnými problémy při jejím zvládnutí*.

Dalším podnětem k přezkoumání a aktualizaci bude rovněž případ, kdy verifikace ukáže, že posouzení rizik a z něho vyplývající provozní řád nefungují správně (tzn. v případě rostoucího trendu výše jmenovaných indikátorů, viz kapitola 5. Verifikace).

* Pro řešení havárií a veškerých situací, při nichž vzniká riziko kontaminace pitné vody závadnou vodou, má společnost ČEVAK a.s. vypracován Metodický pokyn pro *zabezpečení kvality pitné vody z hlediska rizika kontaminace závadnou vodou* („havarijní řád“, vypracoval Ing. Lubor Tomanec, provozní ředitel ČEVAK a.s.).

7. PŘÍLOHY

Příloha I Monitoring kvality vody

Tab. 7 Rozbory dle Vyhlášky č. 428/2001 Sb. A Vyhlášky č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Typ rozboru	Četnost (současnost)	Místa odběru	Četnost (vyplývající z RA)
SUROVÁ VODA – studny Řečice			
krácený rozbor	2	ÚV surová	2
úplný rozbor	1		1
provozní rozbor	6		4
UPRAVENÁ VODA – ÚV Řečice			
krácený rozbor		ÚV upravená	-
úplný rozbor			-
provozní rozbor	2		2
souvztažný rozbor			2
DISTRIBUČNÍ SÍŤ			
krácený rozbor	1	t - Dolní Němčice	stávající je dostačující (vč. AI)
	1 x za 2 roky	m – Hostkovice, m - Lipolec	stávající je dostačující (vč. AI)
úplný rozbor	1	t - Dolní Němčice	stávající je dostačující (vč. 1 x PL)
provozní rozbor	2	VDJ Dolní Němčice	stávající je dostačující
	2	VDJ Lipolec	stávající je dostačující

Tab. 8 Rozbory dle Zákona 263/2016 Sb. (atomový zákon) a Vyhl. č. 422/2016 Sb., v platném znění

Typ rozboru	Četnost	Trvalá místa odběru
stanovení radioaktivity (objemové aktivity Rn222, alfa a beta)	neprovádí se	-
radiologický rozbor (rozšířený o radon, uran a radium)	neprovádí se	-

Stanovení objemových aktivit alfa, beta a radonu v souladu s vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, v platném znění, se provádí jednou ročně v případě, že jsou překročeny referenční hodnoty objemových aktivit Rn²²², alfa a beta

Příloha II Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik)

č.	Událost / nebezpečí	Následek	Příčiny	Preventivní opatření (stávající)	Kategorie následku	Nejistota následku	Pravděpodobnost výskytu	Následky / dopad	Míra rizika
VODNÍ ZDROJE, OCHRANNÁ PÁSMA, OKOLÍ ZDROJE									
Studny Klokávka, Královna 1, Královna 2, Královna 3 (Heřmánka), pramenní jímka									
1	vykácení lesního porostu v oblasti prameniště a v okolí zdrojů	do budoucna možné snížení hladiny podzemní vody a vydatnosti zdrojů	zhoršující se klimatické podmínky, kůrovcová kalamita, vykácení lesa v okolí , možné poškození jímacích zářezů a studní těžební technikou	částečná sanace - studny opatřeny novým těsnícím uzamykatelným poklopem, označeny trasírkou	A, B	NEP	E	4	2
2	jímací zářezy mohou být zanesené či zarostlé kořeny	omezený přítok vody do studní	stárí a zhoršující se technický stav objektů	proveden hydrogeologický průzkum → možnost sanace jímacích zářezů neefektivní a technicky nerealizovatelná	A, B	NV	D	2	1
3	původní přírodní řady jsou ze 40. let minulého století; potrubí je již na konci životnosti	Možnost poruch a ucpání potrubí → snížení kvantity přiváděné surové vody	stárí a zhoršující se technický stav objektů	poruchy opravovány bezprostředně po nalezení závady	A, B	NV	D	2	1
AREÁL ÚPRAVY VODY ŘEČICE VČETNĚ DEZINFEKCE A AKUMULACE									
VDJ Řečice, Řečice u Dačic (OS), ČSV Řečice u Dačic (OS), VŠ Řečice u Dačic									
4	výhledově možné zhoršení kvality a kvantity surové vody	zvyšující se kyselost surové vody → potřeba více upravovat	zhoršující se klimatické podmínky, kůrovcová kalamita, vykácení lesa v okolí , možné poškození jímacích zářezů a studní těžební technikou	stávající úprava surové vody odkyselením a dezinfekcí je dostačující	A, B	NV	D	2	1
5	ocelový žebřík v akumulaci je již na konci životnosti	možnost jeho „uvolnění, poškození“ a s tím spojeného rizika úrazu osob	stárí a zhoršující se technický stav objektů	pravidelná kontrola objektů dle provozního řádu; navržena výměna (oprava) žebříku	A, B	PRO	D	4	2
6	příjezdová cesta není zpevněná a dimenzována na těžší techniku (jde o polní cestu); pozemek pod cestou není ve vlastnictví DSO Řečice	omezení přístupu k úpravně	nevyřešené vlastnické vztahy	dohoda s vlastníkem; návrh na odkoupení pozemku a následně provést stavební úpravu cesty	A, B	PRO	D	1	1

DISTRIBUČNÍ SYSTÉM									
VDJ Dolní Němčice, VŠ Hostkovice									
VŠ Lipolec, VDJ Lipolec, ČSV Lipolec – vybudováno nové v roce 2017 včetně přírodního a výtlačného řadu									
Vodovodní síť – částečně zrekonstruována v Dolních Němčicích v roce 2019 a v Lipolci ve 2018									
	některé odbočky nejsou osazeny radiovým přenosem a měřením	není možné odhalovat poruchy na rozvodné síti okamžitě → zvyšuje se tak množství nefakturované vody	nedostatek financí	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch; navrhujeme osadit zařízením pro měření a radiový přenos dat na dispečink	B	PRO	D	2	1
7									
8	část šoupát je ve stavu, kdy je nelze uzavřít	při opravě tak musí být uzavřena nadráženým šoupětem větší část sítě → odstavení větší části obyvatel od dodávky vody	postupné stárnutí, opotřebení	kontrola stavu armatur – viz plán údržby	B	PRO	D	2	1
9	část hydrantů je ve stavu, kdy je nelze otevřít	nemožnost odkalení či odvzdušnění částí sítě → dopad na kvalitu vody	postupné stárnutí, opotřebení	kontrola stavu hydrantů (odkalování) – viz plán údržby	A	PRO	D	2	1
10	vodovodní síť je vybudována z plastového potrubí, nevýhodou tohoto materiálu je složitě vyhledávání poruch na síti, z důvodu neexistence kovového výtyčovacího drátu	delší doba k vyhledání poruchy tzn. delší přerušení dodávky či kontaminace vody	stará vodovodní síť ještě bez výtyčovacích drátů	u nového potrubí již umístován výtyčovací drát	A, B	PRO	D	2	1
11	Lipolec – staré ocelové potrubí od RS 1 a RS 2, při zvýšení tlaku praská, viz Příloha IV, situace 1	riziko výskytu poruch či havárií řadu s přerušením dodávky či kontaminací vody	s vybudováním nového VDJ došlo také ke změně tlaku na rozvodné síti, staré ocelové potrubí začalo více praskat	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	A, B	PRO	C	2	2
12	PR Řečice-Dačice – staré ocelové potrubí od VDJ Kostelní Vydří směrem k Řečici, viz Příloha IV, situace 2	riziko výskytu poruch či havárií řadu s přerušením dodávky či kontaminací vody	potrubí na konci životnosti, stará ocel, inkrustace, zvýšené množství poruch	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	A, B	PRO	D	2	1
13	Dolní Němčice – celá pravá větev vesnice vykazuje zvýšený výskyt poruch, viz příloha IV, situace 3	riziko výskytu poruch či havárií řadu s přerušením dodávky či kontaminací vody	stárší materiálu, pravděpodobně špatný obsyp potrubí	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	A, B	PRO	C	2	2

Kategorie následku: **A** = kvalita vody, **B** = množství vody

Nejistota (výskytu) následku:

PRO = prokázaný následek, existující nebo občas se vyskytující

NV = hypotetický následek, který mohl nastat, ale chybí o tom důkaz a je nutné další šetření k jeho prokázání

NEP = hypotetický následek, který však dosud určitě nebo velmi pravděpodobně nenastal

Pravděpodobnost výskytu nebezpečí:

A = téměř jisté (1x denně nebo trvale)

B = pravděpodobné (1x denně nebo trvale)

C = méně pravděpodobné (1x měsíčně nebo několikrát ročně)

D = nepravděpodobné (1x ročně a méně)

E = vzácné (1x za 5 a více let)

Následky/dopad nebezpečí: **1** = nevýznamné, **2** = malé, **3** = střední, **4** = velké

Míra rizika (viz matice kvalitativní analýzy rizik): **1** = nízká, **2** = střední, **3** = vysoká

Způsob stanovení míry rizika (matice kvalitativní analýzy rizika)				
Pravděpodobnost výskytu nebezpečí	Následky nebezpečí			
	Nevýznamné (1)	Malé (2)	Střední (3)	Velké (4)
A (téměř jisté)	1	2	3	3
B (pravděpodobné)	1	2	2	3
C (méně pravděpodobné)	1	2	2	3
D (nepravděpodobné)	1	1	2	2
E (vzácné)	1	1	1	2

Příloha III Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů

č.	Riziko (kritický bod)	Míra rizika	Dosavadní existující opatření		Nápravná opatření				Monitorování kritických bodů						
			Popis	Spolehlivost / Návrh úprav	Popis	Poznámka	Časový odhad splnění	Opatření *	Monitoring kvality (vyplývající z RA)			Provozní monitoring (kontrolní opatření)			
									Monitoring	Četnost	Poznámka	Popis činnosti	Četnost	Způsob dokumentace kontroly	Poznámka
VODNÍ ZDROJE, OCHRANNÁ PÁSMA, OKOLÍ ZDROJE															
Studny Kloktávka, Královna 1, Královna 2, Královna 3 (Heřmánka), pramenní jímka															
1	vykácení lesního porostu v oblasti prameniště a v okolí zdroje	2	vody je zatím dostatek, částečná sanace studen, nové těsníci uzamykatelné poklopy	zabezpečení je dostačující	případný nedostatek vody by se mohl kompenzovat z vodovodu Landštejn; projektované propojení z Hostkovic na PŘ DSO Landštejn v Liščích horách viz plán investic DSO Landštejn	město Dačice již zahájilo projektování	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	laboratorní posouzení kvality vody dle monitoringu		---	kontrola ochranných pásem a jímání vody	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	viz plán investic DSO Landštejn
2	jímací zářezy mohou být zanesené či zarostlé kořeny	1	proveden hydrogeologický průzkum → možnost sanace jímacích zářezů neefektivní a technicky nerealizovatelná	---	dtto bod 1 pokud nebude realizováno, pak se navrhuje budování nových jímacích zářezů	město Dačice již zahájilo projektování	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	---	---	---	bez provozního monitoringu (nelze zjistit)	---	---	---
3	původní přívodní řady jsou ze 40. let minulého století; potrubí je již na konci životnosti	1	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	---	postupná obnova či sanace přívodních řadů	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	---	kontrola neporušenosti jednotlivých řadů	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	viz plán investic DSO Řečice
AREÁL ÚPRAVY VODY ŘEČICE VČETNĚ DEZINFEKCE A AKUMULACE															
VDJ Řečice, odkyselovací stanice (OS), ČSV Řečice, VŠ Řečice															
4	výhledově možné zhoršení kvality a kvantity surové vody	1	stávající úprava surové vody odkyselením a dezinfekcí je dostačující	---	pokud nastane, bude třeba přizpůsobit úpravu vody	problém by také mohlo vyřešit opatření viz bod 1	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	laboratorní posouzení kvality vody dle monitoringu		---	kontrola dávkování dezinfekčního prostředku, doplňování odkyselovacích filtrů vápencovou drtí	dle potřeby a pokynů technologa	záznamy v provozním deníku	---
5	ocelový žebřík v akumulaci je již na konci životnosti	2	pravidelná kontrola objektu dle provozního řádu; dodržování zásad BOZP	---	návrh na výměnu (opravu) žebříku	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	provozní - investiční	---	---	---	kontrola stavu akumulací, protáčení armatur	dle potřeby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	viz plán údržby
6	příjezdová cesta není zpevněná a dimenzována na těžší techniku (jde o polní cestu); pozemek pod cestou není ve vlastnictví DSO Řečice	1	dohoda s vlastníkem, požádání o povolení k přístupu	přístup povolen, cesta ale nezpevněna	dohoda s vlastníkem; návrh na odkoupení pozemku a následně provést stavební úpravy cesty	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	---	---	---	---	---	---	viz plán investic pro DSO Řečice
DISTRUBUČNÍ SYSTÉM															
VDJ Dolní Němčice, VŠ Hostkovice															
VŠ Lipolec, VDJ Lipolec, ČSV Lipolec – vybudováno nově v roce 2017 včetně přívodního a výtlačného řadu															
Vodovodní síť – částečně zrekonstruována v D. Němčicích v roce 2019 a v Lipolci ve 2018															
7	některé odbočky nejsou osazeny radiovým přenosem a měřením	1	případné opravy poruch se provádí bezprostředně po nalezení	současné hledání poruch je účinné	navrhuje se osadit zařízení pro měření a radiový přenos dat na dispečink	umožnilo by to lepší kontrolu vodovodní sítě a včasné odhalení poruch na síti	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	bez monitoringu kvality vody		---	bez provozního monitoringu	---	---	viz plán investic pro DSO Řečice

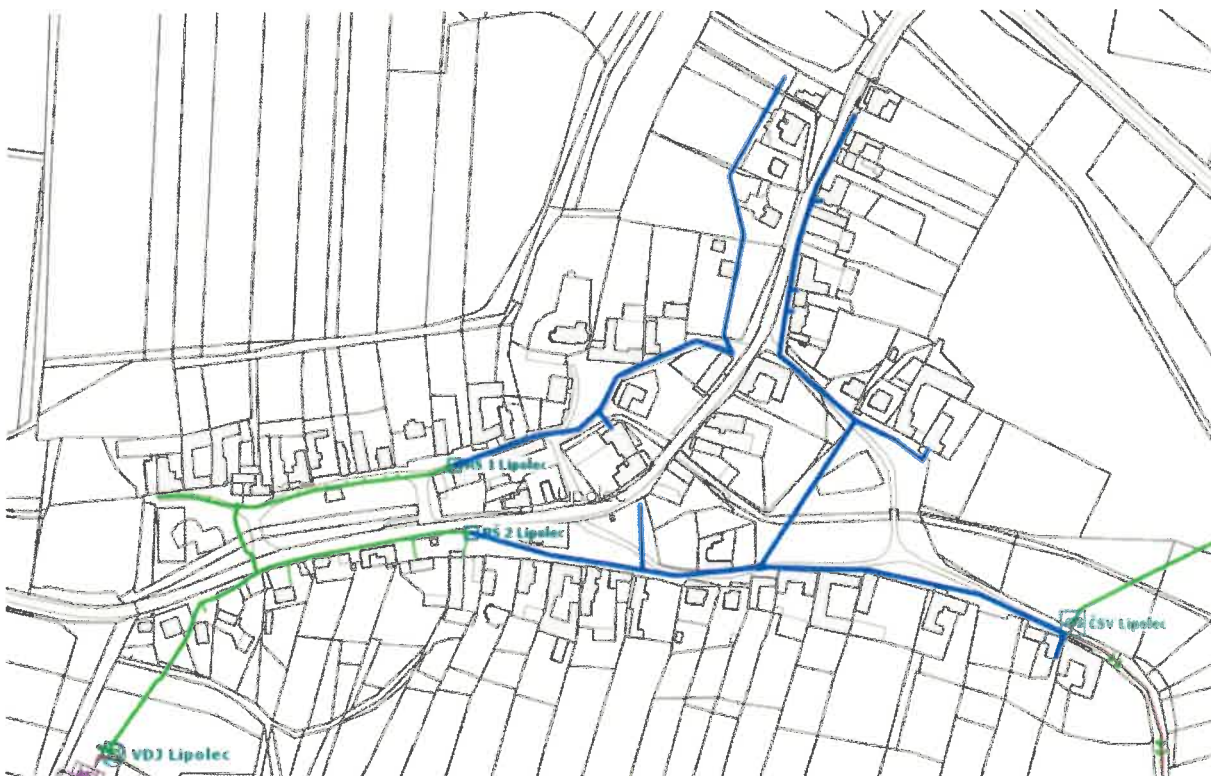
8	část šoupat je ve stavu, kdy je nelze uzavřít	1	Kontrola stavu armatur – viz plán údržby 2020	není jiné preventivní opatření	nápravu stavu by zajistila výměna nefunkčních šoupat	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	bez monitoringu kvality vody		kontrola stavu armatur (protáčení šoupátek)	dle potřeby, při zásahu	záznamy v provozním deníku	viz plán údržby
9	část hydrantů je ve stavu, kdy je nelze otevřít	1	kontrola stavu hydrantů (odkalování) – viz plán údržby 2020	není jiné preventivní opatření	nápravu by zajistila výměna nefunkčních hydrantů	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	kontrola stavu hydrantů, odkalování potrubí	dle kvality vody	záznamy v provozním deníku	viz plán údržby
10	vodovodní síť je vybudována z plastového potrubí, nevýhodou tohoto materiálu je složitý vyhledávání poruch na síti, z důvodu neexistence kovového vytyčovacího drátu	1	u nového potrubí již umístován vytyčovací drát	dříve se drát neosazoval	při obnově potrubí již umísťovat vytyčovací vodič	lze pouze při výměně delších úseků	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	kontrola neporušenosti jednotlivých řadů	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	---
11	Lipolec – staré ocelové potrubí od RŠ 1 a RŠ 2, při zvýšení tlaku praská, viz Příloha IV, situace 1	2	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	není jiné preventivní opatření	doporučuje se zařadit do plánu investic vlastníka a zahájit přípravy projektu obnovy dané části vodovodní sítě	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	kontrola neporušenosti jednotlivých řadů	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	---
12	PŘ Řečice-Dačice – staré ocelové potrubí od VDJ Kostelní Vydří směrem na Řečici, viz příloha IV, situace 2	1	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch	není jiné preventivní opatření	doporučuje se zařadit do plánu investic vlastníka a zahájit přípravy projektu obnovy dané části vodovodní sítě	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	kontrola neporušenosti jednotlivých řadů	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	---
13	Dolní Němčice – celá pravá větev vesnice vykazuje zvýšený výskyt poruch, viz příloha IV, situace 3	2	opravy prováděny bezprostředně po nalezení případných poruch – obsypáno vhodným materiálem	není jiné preventivní opatření	doporučuje se zařadit do plánu investic vlastníka a zahájit přípravy projektu obnovy dané části vodovodní sítě	---	příprava a realizace navržených investic plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu **	investiční	možné laboratorní posouzení kvality vody v souvislosti s případnou havárií na síti	při opravě	kontrola neporušenosti jednotlivých řadů	dle plánu údržby, min 1x ročně	záznamy v provozním deníku	---

* provozní = jednoduchá provozní opatření navržená pro eliminaci kritických bodů tam, kde je to možné
investiční = nápravná opatření vyžadující delší fázi plánování a schvalování se zajištěním značných finančních nákladů (investic), tato se řadí mezi dlouhodobá či střednědobá opatření a jedná se o tzv. body otevřené – realizované v dlouhodobém horizontu
kontrolní = monitorování kritických bodů; navržena pro maximální možné omezení zbývajících kritických bodů, které není možné eliminovat zcela, či je nutné naplánovat tzv. překlenovací kroky pro případ, kdy při aktuálním riziku nelze očekávat realizaci potřebných nápravných opatření v rámci krátkodobého horizontu
- kontrolní opatření mají nejčastěji charakter pravidelné údržby a/nebo průběžné kontroly, která zahrnuje jak osobní vizuální posouzení, tak i technické měření (sledování) vybraného ukazatele

** Navržená nápravná opatření spočívají v návrhu investic do VH infrastruktury města Dačice a Vodovodu Řečice (investiční opatření). O přípravě veškerých těchto investic (projektová a inženýrská příprava, zadání a zpracování průzkumných prací apod.) a vlastní realizaci výlučně rozhoduje vlastník VH infrastruktury město Dačice a Vodovod Řečice.

Příloha IV Situace k vybraným rizikům

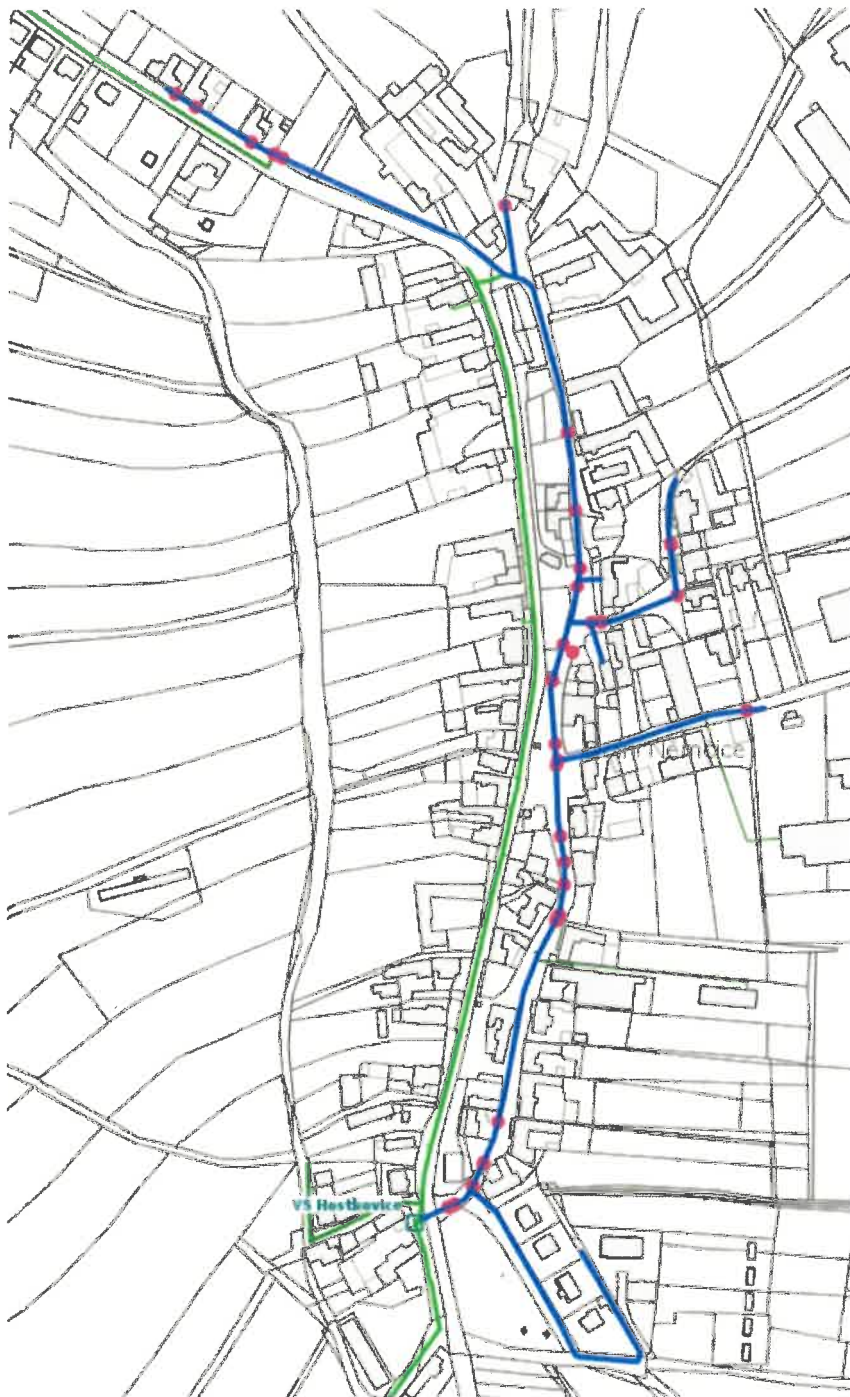
Situace 1: Lipolec



Situace 2: PŘ z Řečice do Dačic



Situace 3: Dolní Němčice



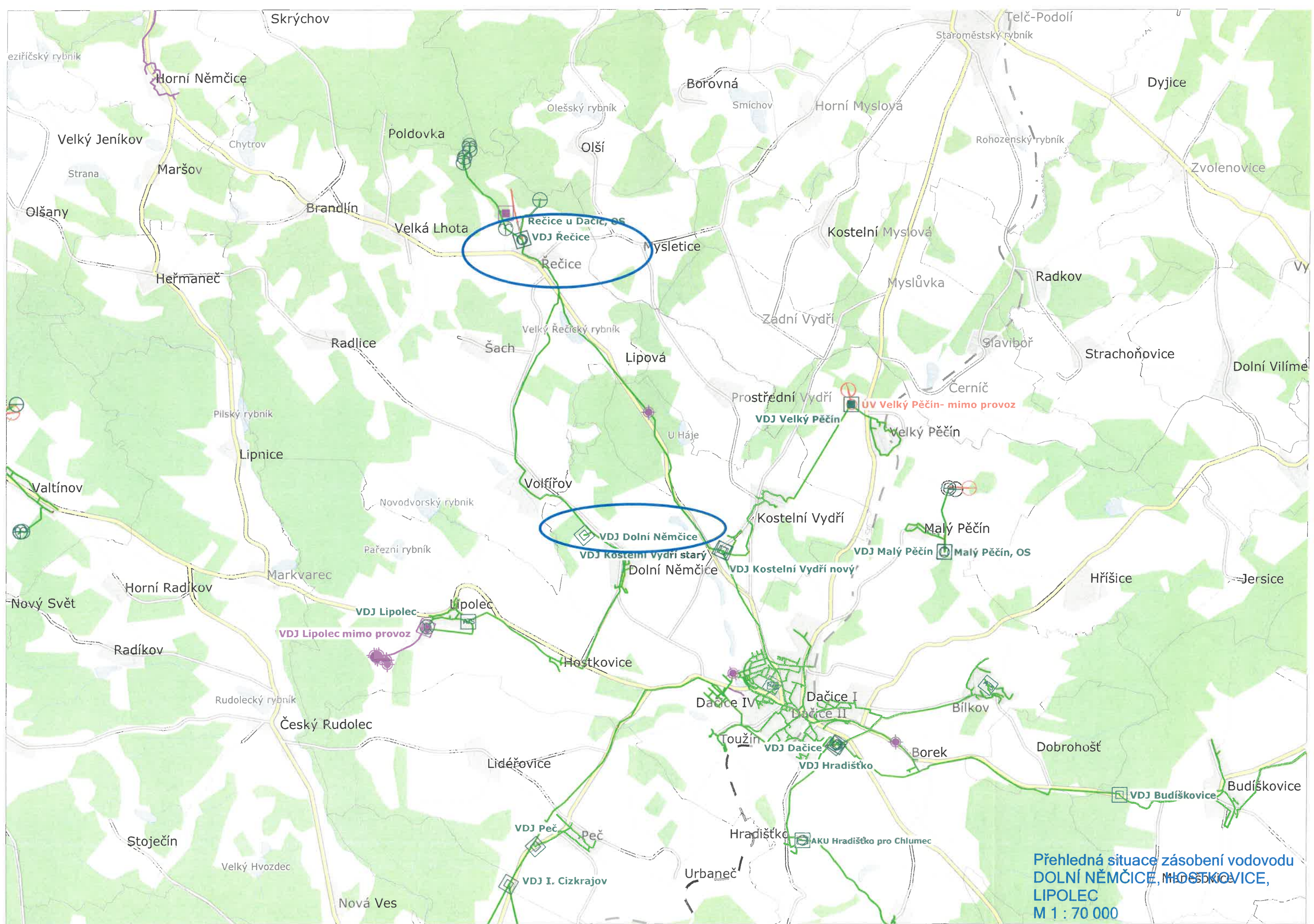
růžové puntíky = poruchy

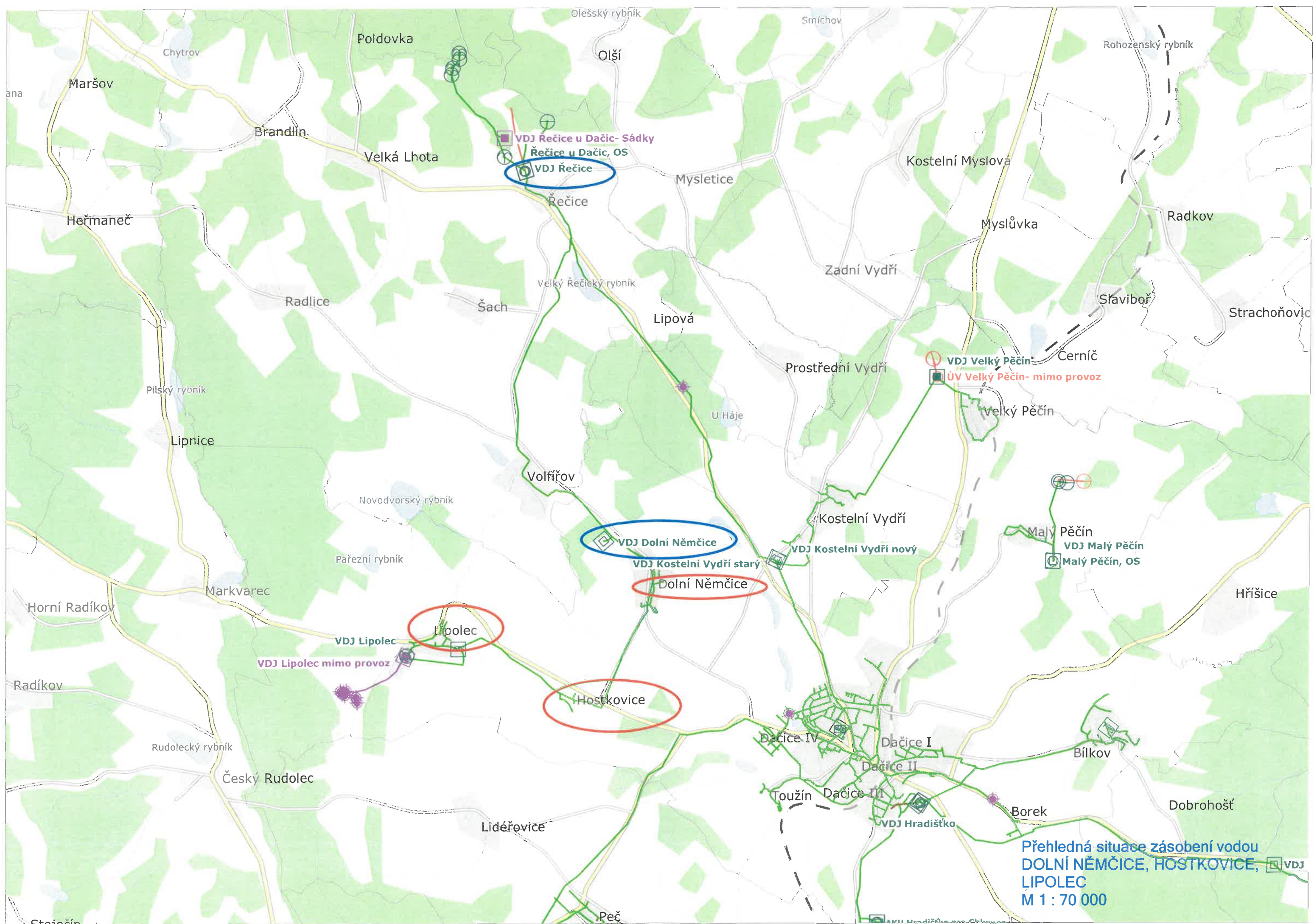
8. POZNÁMKY

- Tento Plán pro bezpečné zásobování pitnou vodou je téměř totožný pro dva provozní řady vodovodů a to *Dačice – Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec* a *Vodovod Řečice – provozní řád přívodních řadů*. Jde o jeden ucelený systém se společnými riziky vodních zdrojů, přívodních řadů, vodojemů a rozvodné sítě ve spotřebišti.

C. Výkresová část

- 1. Přehledná situace vodovodu Dolní Němčice, Hostkovice, Lipolec M 1 :5 000**
- 2. Přehledná situace zásobení vodou M 1 : 40 000**
- 3. Přehledná situace zásobení vodou M 1 : 70 000**

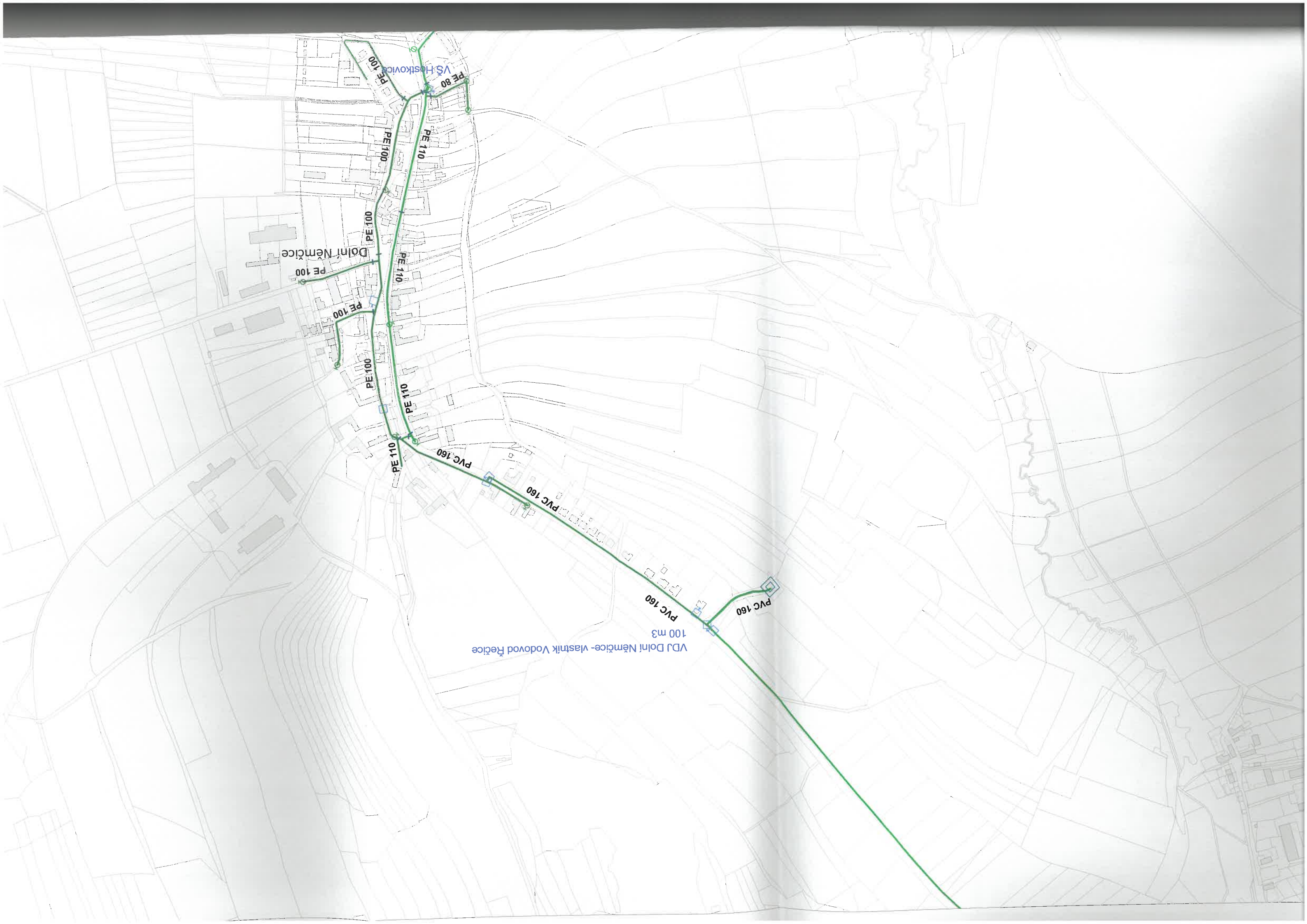






Průhledná situace vodovodu
DOLNÍ NĚMČICE, HOSTKOVICE, LIPOLEC
M 1 : 5 000





VDJ Dolní Němčice - vlastník Vodovod Řečice
100 m³

PVC 160

PVC 160

PVC 160

PVC 160

PE 110

PE 110

PE 100

PE 100

PE 100

PE 100

PE 100

PE 110

PE 80

PE 100

Dolní Němčice

VS Hostkovice

