

PROVOZNÍ ŘÁD VODOVODU OBCÍ BORO VÁ, BUDEČ A HORNÍ SLATINA



Obsah:

Textová část

Přílohy s výkresovou částí

Zpracovatel:

ČEVAK a.s.

Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Ing. Jana Němečková

Datum zpracování:

10/2022



KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE JIHOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

V Jindřichově Hradci dne 12. 1. 2023

Č. j.: KHSJC 38830/2022/HOK JH-TA

Sp. značka: S-KHSJC 38830/2022

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 obcí Borová, Budeč a Horní Slatina.

Odůvodnění:

Zdrojem vody pro Budeč a Horní Slatinu je vodárenská nádrž Landštejn. Z nádrže je povrchová voda gravitačně přiváděna na ÚV Landštejn, zde je voda povrchová upravena na vodu pitnou, následně je čerpána do VDJ Kadolec a odtud teče gravitačně do VDJ Dačice, ze kterého je čerpána do VDJ Budiškovice, dále voda teče přívodním řadem do Vesců, kde je napojen přívodní řad pro obce Budeč a Horní Slatina. Z obce Budeč je přívodní řad pro obec Borová – na začátku přívodního řadu je vybudována ČSV Borová pro zásobení obce a posílení tlaku v síti.

Vodovodní síť Horní Slatina má jedno tlakové pásmo. Rozvodná síť Horní Slatina má celkovou délku 4338 m, na síť je napojeno 60 vodovodních přípojek.

Vodovodní síť Budeč a Borová má dvě tlaková pásma. Rozvodná síť Budeč a Borová má celkovou délku 4851 m, na síť je napojeno 102 vodovodních přípojek.

Vodovod Budeč, Borová zásobuje 193 obyvatel.

Vodovod Horní Slatina zásobuje 140 obyvatel.

Vlastníkem vodovodu Budeč a Borová je Obec Budeč, Budeč 70, 378 92, IČ: 00246379.

Vlastníkem vodovodu Horní Slatina je Obec Horní Slatina, Horní Slatina 39, 380 01, IČ: 00666424.

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 Budeč, Borová a Horní Slatina, 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: měnitelná místa – Horní Slatina, Budeč, Borová

Četnost odběrů: krácený rozbor – 1 x za 3 roky (měnitelné místo)

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:

Obec Budeč
Budeč 70
378 92 Budeč

Obec Horní Slatina
Horní Slatina 39
380 01 Dačice

Provozovatel vodovodu:

ČEVAK a.s.
Severní 8/2264, 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 vodovody Borová, Budeč a Horní Slatina, které jsou v majetku obcí Budeč a Horní Slatina. Nutnost zpracování provozního řádu vodovodu vyplývá z §4 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 274/2003 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
3104-644030-00666424-1/1	Horní Slatina zdroje – mimo provoz, vč. PŘSV	Obec Horní Slatina
3104-644030-00666424-1/2	Horní Slatina, RVS včetně PŘ	Obec Horní Slatina
3104-615218-00246379-1/1	Budeč, Borová, RVS	Obec Budeč

Provozní řád schválen:

1) vlastníkem

-----	-----	-----
Datum	Razítko	Podpis

-----	-----	-----
Datum	Razítko	Podpis

2) orgánem ochrany veřejného zdraví

-----	-----	-----
Datum	Číslo jednací	Razítko a podpis

3) provozovatelem

-----	-----	-----
Datum	Razítko	Podpis

Osoba odpovědná za provoz:

vedoucí provozního střediska
Pan Richard Kuba

Seznámení obsluhy:

podpisem obsluhy v Protokolu o seznámení
obsluhy viz příloha

OBSAH:

A. Textová část	
1	ÚVOD7
2	TECHNICKÝ POPIS VODOVODU7
2.1	ZÁKLADNÍ POPIS.....7
2.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....7
2.3	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, SCHVALOVACÍ ŘÍZENÍ8
2.4	ZDROJ VODY8
2.4.1	Kvalita surové vody 9
2.5	JÍMÁNÍ VODY9
2.6	ÚPRAVA VODY9
2.7	VODOMĚRNÁ ŠACHTA HORNÍ SLATINA + BUDEČ.....10
2.7.1	Seznam strojů a zařízení 11
2.8	HORNÍ SLATINA (BUDEČ), ZDROJE – MIMO PROVOZ.....11
2.9	HORNÍ SLATINA PŘÍVODNÍ ŘAD STUDNY – VDJ HORNÍ SLATINA11
2.10	VODOJEM HORNÍ SLATINA – MIMO PROVOZ12
2.10.1	Seznam strojů a zařízení:..... 12
2.11	HORNÍ SLATINA, ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ VČETNĚ PŘÍVODNÍHO ŘADU12
2.12	VŠ BUDEČ13
2.12.1	Seznam strojů a zařízení:..... 13
2.13	ČSV BOROVÁ14
2.13.1	Technologická část 14
2.13.2	Seznam strojů a zařízení:..... 14
2.14	BOROVÁ, BUDEČ – ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ VČETNĚ PŘÍVODNÍHO ŘADU.....15
2.15	JEDNODUCHÉ SCHÉMA NAPOJENÍ.....15
3	PROVOZ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ16
3.1	KONTROLA POTRUBÍ16
3.1.1	Opravy poruch řadů a přípojek 16
3.2	KONTROLA STAVU KŘÍŽENÍ POTRUBÍ S KOMUNIKACEMI A VODNÍMI TOKY17
3.3	KONTROLA A ÚDRŽBA STAVU POKLOPŮ ARMATUR A ŠACHET18
3.4	KONTROLA A ÚDRŽBA ARMATUR18
3.4.1	Protáčení šoupátek a ventilů 19
3.4.2	Kontrola stavu označení řadů a armatur 19
3.5	ODKALOVÁNÍ A ODVZDUŠŇOVÁNÍ POTRUBÍ19
3.6	MĚRNÁ MÍSTA.....20
3.7	KONTROLA A ÚDRŽBA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ21
3.8	KONTROLA A ÚDRŽBA STROJNÍHO A ELEKTROTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....21
4	POKYNY PRO PROVOZ V ZIMNÍM OBDOBÍ.....23
5	POKYNY PRO PROVOZ V MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNKÁCH23
5.1	ZÁVAŽNÉ ZHORŠENÍ KVALITY JÍMANÉ, NEBO DODÁVANÉ VODY23
5.2	PROVOZ VODOVODU PŘI ŽIVELNÝCH POHROMÁCH24
5.3	PROVOZ VODOVODU V DOBĚ EPIDEMIÍ.....24
5.4	PROVOZ VODOVODU V PŘÍPADĚ TERORISTICKÉHO ÚTOKU24
6	ŘÍZENÍ A SLEDOVÁNÍ PROVOZU25
6.1	SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU.....26
7	BEZPEČNOSTNÍ, POŽÁRNÍ A HYGIENICKÉ POKYNY27

7.1	POSTUP PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM	28
7.2	POSTUP PŘI OTRAVĚ PLYNY	28
7.3	POSTUP PŘI LIKVIDACI POŽÁRU.....	28
8	DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ ČÍSLA.....	29

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

- 1. Přehledná situace vodovodu 1 : 25 000**
- 2. Přehledná situace vodovodu Horní Slatina „A“ M 1 : 10 000**
- 3. Přehledná situace vodovodu Horní Slatina „B“ M 1 : 5 000**
- 4. Přehledná situace vodovodu Budeč M 1 : 5 000**
- 5. Přehledná situace vodovodu Borová M 1 : 5 000**

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

2.1 Základní popis

Obce Horní Slatina, Budeč a Borová se nacházejí cca 12 km východně od Dačic. Obce mají vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu. Zásoben je vodou ze skupinového vodovodu Landštejn, pro který je zdrojem vody vodárenská nádrž Landštejn.

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.

2.2 Základní údaje

Druh zásobování vodou: voda pitná
Zdroj vody: povrchová, údolní nádrž - věžový jímací objekt

Způsob dopravy vody:

Surová voda do ÚV Landštejn	gravitace
Upravená voda z ÚV do VDJ Kadolec	výtlač
VDJ Kadolec – VDJ Dačice	gravitace
VDJ Dačice – VDJ Budíškovice	výtlač
VDJ Budíškovice do spotřebiště	gravitace
ČSV Borová do obce Borová	výtlač

Počet zásobovaných obyvatel:

Budeč, Borová	193 obyvatel
Horní Slatina	140 obyvatel

2.3 Projektová dokumentace, schvalovací řízení

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

Na stavbu byla vydána povolení:

- Rozhodnutí o povolení k odběru povrchových vod z vodárenské nádrže Landštejn, vydané Městským úřadem Jindřichův Hradec, odborem životního prostředí pod zn. OŽP 42547/12/IN-904 ze dne 12.10.2012, viz příloha

povolené množství odběru:

Okamžité maximum	Měsíční maximum	Roční maximum
80 l/s	110 000 m ³ /měsíc	1 200 000 m ³ /rok

- Rozhodnutí o revizi ochranných pásem vodárenské nádrže Landštejn – vydané Krajským úřadem v Českých Budějovicích, ze dne 25.7.2008, viz příloha

2.4 Zdroj vody

Zdrojem vody pro Budeč a Horní Slatinu je vodárenská nádrž Landštejn vybudovaná na toku Pstruhovec v okrese Jindřichův Hradec. Z nádrže je povrchová voda gravitačně přiváděna na úpravnu vody Landštejn, která je umístěna 400 m pod přehradou. Zde je povrchová voda upravená na vodu pitnou tak, aby splňovala požadavky vyhlášky MZd. 252/2004 Sb. v platném znění. Voda je čerpána do VDJ Kadolec a odtud teče gravitačně do VDJ Dačice (tzv. Jemnický), ze kterého je čerpána do VDJ Budiškovice. Dále teče voda přívodním řadem do Vesců, kde je napojen přívodní řad pro Budeč a Horní Slatinu.



Obrázek 1 Vodárenská nádrž Landštejn

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.

2.4.1 Kvalita surové vody

Surová voda je povrchového typu. Hodnota pH se pohybuje od 4,5 do 8,2, v průměru 6,8. Voda je slabě mineralizovaná, obsah vápníku a hořčíku odpovídá velmi měkké vodě. Obsah amonných iontů, dusitanů a dusičnanů je nízký. Ovšem je zde vyšší obsah manganu (0,02 – 0,8 mg/l), železa (0,02 – 1,1 mg/l), hliníku (<0,05 – 2,1 mg/l) a organických látek. Obsah organických látek vyjádřený ukazatelem CHSK-Mn je relativně stabilní (2,0 – 6,3 mg/l), ovšem po většinu roku nesplňuje parametry pitné vody. Mikrobiologická čistota vody se zejména v teplých měsících zhoršuje. Obsah specifických organických látek a těžkých kovů ve vodě je hygienicky nevýznamný. Povrchová voda je upravována na vodu pitnou tak, aby splňovala veškeré parametry. Na úpravě vody Landštejn dochází k odstraňování manganu, železa, organických látek, k dezinfekci a stabilizaci vody.

2.5 Jímání vody

Surová voda je jímána věžovým jímácím objektem se dvěma odběrovými okny – 556,3 a 562,2 m n. m. Z jímacího objektu je odváděna samospádem potrubím DN400 do úpravny vody, která je umístěna cca 400 m od hráze nádrže.

2.6 Úpravna vody

Úpravna vody je sdružený objekt provozní budovy s chemickým hospodářstvím, halou filtrace, velínem s rozvodnou a strojovnou. Surová voda natéká do ozonizační stanice (původní přerušovací komora) a odtud do hlavního objektu úpravy vody. Surová voda je na vstupu do úpravy čerpána dvojicí čerpadel na dvě linky sériově zapojených tlakových filtrů. Zde probíhá úprava surové vody na pitnou vodu. Upravená voda je akumulována v akumulaci vyrobené vody. Z akumulací je část upravené vody čerpána do VDJ Kadolec (směr Dačice) a část do VDJ Klášter (směr Nová Bystřice).

V roce 2017 proběhla rekonstrukce ÚV Landštejn, která se týkala především haly filtrace a chemického hospodářství. Úpravna vody má toto uspořádání:

- Nátok surové vody
- Ozonizace surové vody
- Dávkování koagulantu PAX 18
- Úprava pH pomocí hydroxidu sodného
- Dávkování pomocného flokulantu
- Tlaková písková koagulační rychlofiltrace
- Úprava pH pomocí hydroxidu sodného

- Dávkování chlornanu sodného
- Filtrace se speciální katalytickou vrstvou pro odstranění manganu a železa
- Tlaková rychlofiltrace přes aktivní uhlí
- Stabilizace vody (vápenný hydrát, CO₂)
- Desinfekce vody (chlornan sodný)
- Akumulace upravené vody
- Kalové hospodářství

Ostatní informace týkající se ÚV Landštejn jsou popsány v samostatném provozním řádu úpravy vody.

2.7 Vodoměrná šachta Horní Slatina + Budeč

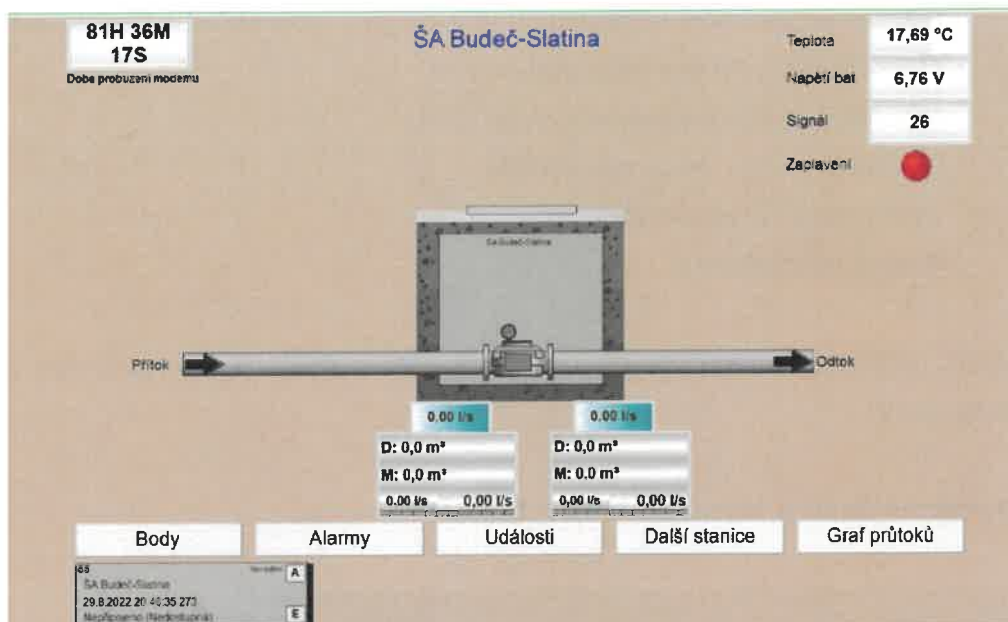


Obrázek 2 VŠ Horní Slatina + Budeč

Vodoměrná šachta je umístěna na konci obce Vesce, slouží jako předávací místo a měří se v ní obce Horní Slatina a Budeč.

Podzemní objekt je odlitý z betonu o rozměru 2,4 m x 1,9 m a hloubce 2,7 m. Tento objekt je zakrytý betonovým stropem se vstupním čtvercovým otvorem a poklopem z plastu o rozměru 0,60 m x 0,60 m. Šachta je opatřena dálkovým radiovým přenosem dat.

V šachtě je na vodovodním řadu osazen vodoměr s pulsním výstupem pro dálkový přenos dat. Ten je zajištěn telemetrickou stanicí TSPO (VAE CONTROLS, s.r.o.). Při výpadku napájení nebo poklesu napětí akumulátoru telemetrická stanice odesílá alarmové zprávy. Telemetrická stanice včetně akumulátoru je umístěna nahoře vedle šachty v plastovém rozvaděči (pro ochranu v případě zatopení šachty).



Obrázek 3 Dálkový přenos VŠ Horní Slatina Budeč

2.7.1 Seznam strojů a zařízení

- Vodoměr 1 ks
 - Hydrometer WPV 50
- Dálkový přenos
 - VAE Controls, s.r.o.
 - TSPO

2.8 Horní Slatina (Budeč), zdroje – mimo provoz

Studny S2 až S9 jsou příslušným svodným řadem napojeny do akumulční studny S1. Z akumulční studny je veden přívaděcí řad do vodojemu. Studny jsou kopané o průměru 3 m a hloubky 9 m.

Po připojení na SKV byly studny zakonzervovány.

2.9 Horní Slatina přívodní řad studny – VDJ Horní Slatina

Přívodní řad vede od prameniště Horní Slatina do vodojemu Horní Slatina. Surová voda z akumulční studny je gravitačně vedena potrubím litina DN 80 do vodojemu. Trasa vede podél polní cesty od Horního rybníka do Horní Slatiny do vodojemu. Odtud byla napájena rozvodná síť v Horní Slatině a dále rozvodná síť v Budči. Trasa je patrná z výkresové přílohy.

- přívodní řad v délce 3 120 m

Po připojení na SKV byly studny, příváděcí řad a VDJ Horní Slatina zakonzervovány.

2.10 Vodojem Horní Slatina - mimo provoz

Vodojem je jednokomorový o objemu 200 m³.

Výška hladin: min. 520,7 m n.m.

max. 524,0 m n.m.

Stavební část

Jedná se o podzemní vodojem s vlastní akumulací nádrží a přidruženou manipulační komorou.

Technologická část

Ve vodojemu není instalováno zařízení na úpravu vody. Ve vodojemu je pro případné opravy, či nenadálé situace instalováno výpustné potrubí.

Vodojem je uzamčen a zajištěn tak proti vniknutí cizích osob. Dále je oplocen, celková délka oplocení je přibližně 90 m.

Po připojení na SKV byl vodojem zakonzervován. Nyní slouží pouze jako armaturní komora.

2.10.1 Seznam strojů a zařízení:

- Vodoměr 2 ks
 - Hydrometer WS 80

2.11 Horní Slatina, rozvodná vodovodní síť včetně přívodního řadu

Vodovodní síť má jedno tlakové pásmo. Na rozvodný systém jsou napojeny jednotlivé domovní přípojky. Síť je možno v případě poruch rozdělit řadovými šoupaty. Pro odkalení sítě jsou na koncích větví sítě i na trase osazeny hydranty. Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Řady zajišťují rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům.

Trubní síť:

Materiál	Délka (m)
Kov	3 007
Plast	1 331
Celkem	4 338

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

Základní údaje pro rozvodnou vodovodní síť:

- rozvodná vodovodní síť má celkovou délku 4 338 m
- na síť je napojeno 60 vodovodních přípojek
- na síti je instalováno 14 hydrantů

2.12 VŠ Budeč

Za obcí Horní Slatina je na přívodním řadu do obce Budeč zhotovená plastová vodoměrná šachta VŠ Budeč, ve které je osazen vodoměr (bez datového přenosu), který slouží pro měření obce Budeč, jako předávací a kontrolní místo pro zjišťování případných ztrát.

2.12.1 Seznam strojů a zařízení:

- Vodoměr 1 ks
 - Hydrometer WPV 50



Obrázek 4 VŠ Budeč



Obrázek 5 VŠ Budeč

2.13 ČSV Borová

Na začátku přívodního řadu do obce Borová byla vybudována ČSV Borová pro zásobení obce Borová pitnou vodou a pro posílení tlaku v síti.

Podzemní objekt je odlitý z betonu. Tento objekt je zakrytý betonovým stropem se vstupním čtvercovým otvorem a ocelovým poklopem o rozměru 0,60 m x 0,60 m.

2.13.1 Technologická část

Čerpací stanice je tvořena dvojicí čerpadel a tlakovou nádrží. Vzduch je do nádrže doplňován ručně. Společné sací potrubí z řadu je v objektu čerpací stanice rozděleno na jednotlivá sací potrubí pro každé čerpadlo. Na sacích potrubích jsou osazeny kulové kohouty. Výtlaky od jednotlivých čerpadel jsou osazeny zpětnými ventily a kulovými kohouty a spojeny do společného výtlaku, na kterém je osazen vodoměr a šoupě s elektropohonem.

Na společném výtlačném potrubí je provedena odbočka pro tlakovou nádobu s vakem.

2.13.2 Seznam strojů a zařízení:

- | | |
|--|------|
| • Vertikální čerpadlo Grundfos CRIE 3-4 | 2 ks |
| ◦ $Q = 0,97 \text{ l/s}$ | |
| • Tlaková nádoba s vakem Grundfos GT-U-100 V | 1 ks |
| ◦ $V = 100 \text{ l}$ | |
| ◦ Maximální přetlak = 10 bar | |
| • Vodoměr | 1 ks |
| ◦ ABB Kent Qn 6 | |



Obrázek 6 ČSV Borová

2.14 Borová, Budeč - rozvodná vodovodní síť včetně přívodního řadu

Vodovodní síť má dvě tlaková pásma. Na rozvodný systém jsou napojeny jednotlivé domovní přípojky. Síť je možno v případě poruch rozdělit řadovými šoupaty. Pro odkalení sítě jsou na koncích větví sítě i na trase osazeny hydranty. Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Řady zajišťují rozvod vody k jednotlivým spotřebitelům.

Trubní síť:

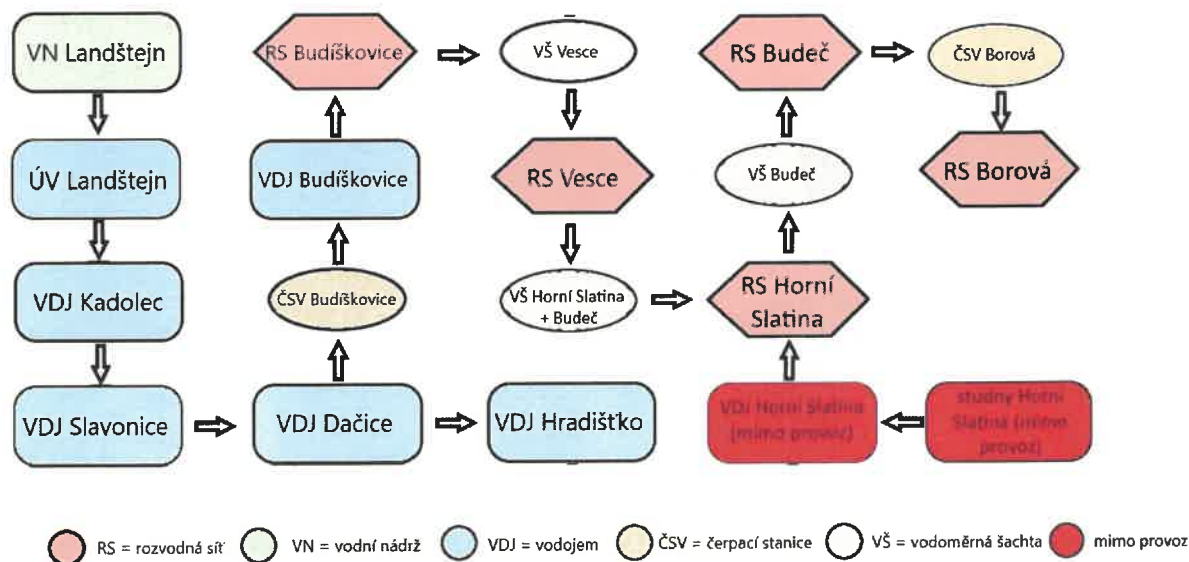
Materiál	Délka (m)
Kov	2 808
Plast	2 043
Celkem	4 851

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

Základní údaje pro rozvodnou vodovodní síť:

- rozvodná vodovodní síť má celkovou délku 4 851 m
- na síť je napojeno 102 vodovodních přípojek
- na síti je instalováno 16 hydrantů

2.15 Jednoduché schéma napojení



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 3.2.1. Opravy poruch řadů a přípojek).

Kontrola stavu označení řadů a jejich údržba je popsána v odstavci 3.5.2. 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 jejích 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/útvár 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 a pozemní komunikace. Přejed může být řešen uložením potrubí v chrániče, na mostní konstrukci, shybkou uloženou 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 vyčerpat 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 sníh, promazávat závěsy a dosedací plochy, případně je posypávat chemickým posypem

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 3.5.2. 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 3.5.1. 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 plán údržby.

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. Protože tento vodovodní

řad je vybaven automatickými vzdušníky, ruční odvzdušňování řadu se provádí výjimečně a zpravidla je spojeno s odkalením.

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

Vyhodnocování denních a nočních průtoků:

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

- hodnota nejnižšího nočního průtoku (zpravidla v časovém rozmezí mezi 2. a 4. hodinou ranní)

Výše uvedené hodnoty jsou pro každou lokalitu standardně předem stanoveny jako běžné 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

Mezi základní stavební objekty na vodovodní síti patří vodojemy, čerpací stanice, akumulční nádrže a armaturní 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
- kontrola odkalovacího potrubí z hlediska zajištění potřebné průtočnosti (nutnost proplachu tlakovým vozem)

Zjištěné závady většího rozsahu jsou podkladem pro zpracování plánů obnovy případně pro plánování investic.

3.8 Kontrola a údržba strojního a elektrotechnického zařízení

Strojně technologická a elektrotechnická zařízení vodárenských objektů, jako jsou vodojemy, 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 ovladatelnosti a uzavírací schopnosti (dovření) armatur s pravidelnou manipulací
- přezkoušení správné funkce pojišťovacích ventilů jejich ručním otevřením a zavřením
- provádění drobné údržby v rozsahu: promazání ložisek, doplnění předepsaného druhu tuku nebo oleje do mazacích míst, dotažení šroubů, drobné seřizovací práce

- kontrola a případná obnova nátěrů kovových potrubí, armatur, konstrukcí a technologických zařízení

Výsledky kontroly strojního a elektrotechnického zařízení jsou podkladem pro zpracování plánů obnovy případně pro plánování investic. Opravy a odstraňování závad na systému automatického řízení vyžadují vždy zásah odborné firmy. Opravy na ostatních zařízeních většího rozsahu nebo vyžadující speciální práce se podle potřeby rovněž zajišťují dodavatelsky.

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

5.1 Závažné zhoršení kvality jímané, nebo dodávané vody

V případě nahlášení změny barvy, nepříjemného zápachu nebo neobvyklé chuti jímané nebo 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.

5.2 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 ochrany majetku.

5.3 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.

5.4 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.

Provozní záznamy:

- údaje o provedené údržbě jsou zaznamenány v provozním deníku. Provozní deník sítě je veden pouze v elektronické podobě na intranetu provozovatele v modulu „Poruchy/údržby“. Provozní deník objektů je nadále veden v písemné podobě a uložen u příslušného objektu.
- bilanční údaje o množství vody, spotřebě elektrické energie a chemikálií (viz. Technický informační systém – přístup z programu Helios44)
- závady v kvalitě
- evidence stížností a 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, jehož součástí je i situační nákres místa poruchy.

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 ochrany 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

Tento vodovod nemá 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 distribuce vody do rozvodné sítě a vizuální posouzení kvality vody.

Laboratorní kontrola je prováděna dle schváleného Programu kvality vody (viz příloha) následovně:

Spotřebiště

- 1x ročně krácený rozbor - měnitelné místo Borová, Budeč a Horní Slatina

(vyhl. Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění).

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
SKV Landštejn	Borová	40	200
SKV Landštejn	Budeč	40	200
SKV Landštejn	Horní Slatina	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 užívat 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.“

7.1 Postup při úrazu elektrickým proudem

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

7.2 Postup při otravě plyny

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

7.3 Postup při likvidaci požáru

- Okamžitě se pokus uhasit oheň sám, případně zabraň 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	384 420 263
Obec Budíšovice	384 495 141
Vodoprávní úřad – Městský úřad Jindřichův Hradec, odbor ŽP	384 351 281
Oblastní inspektorát ČIŽP České Budějovice	386 109 111
Správce povodí – Povodí Moravy	384 498 572
Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje	387 712 111
Zdravotnická záchranná služba	155
Hasičský záchranný sbor	150
Policie	158
Integrovaný záchranný systém	112
EG.D poruchová služba	800 22 55 77

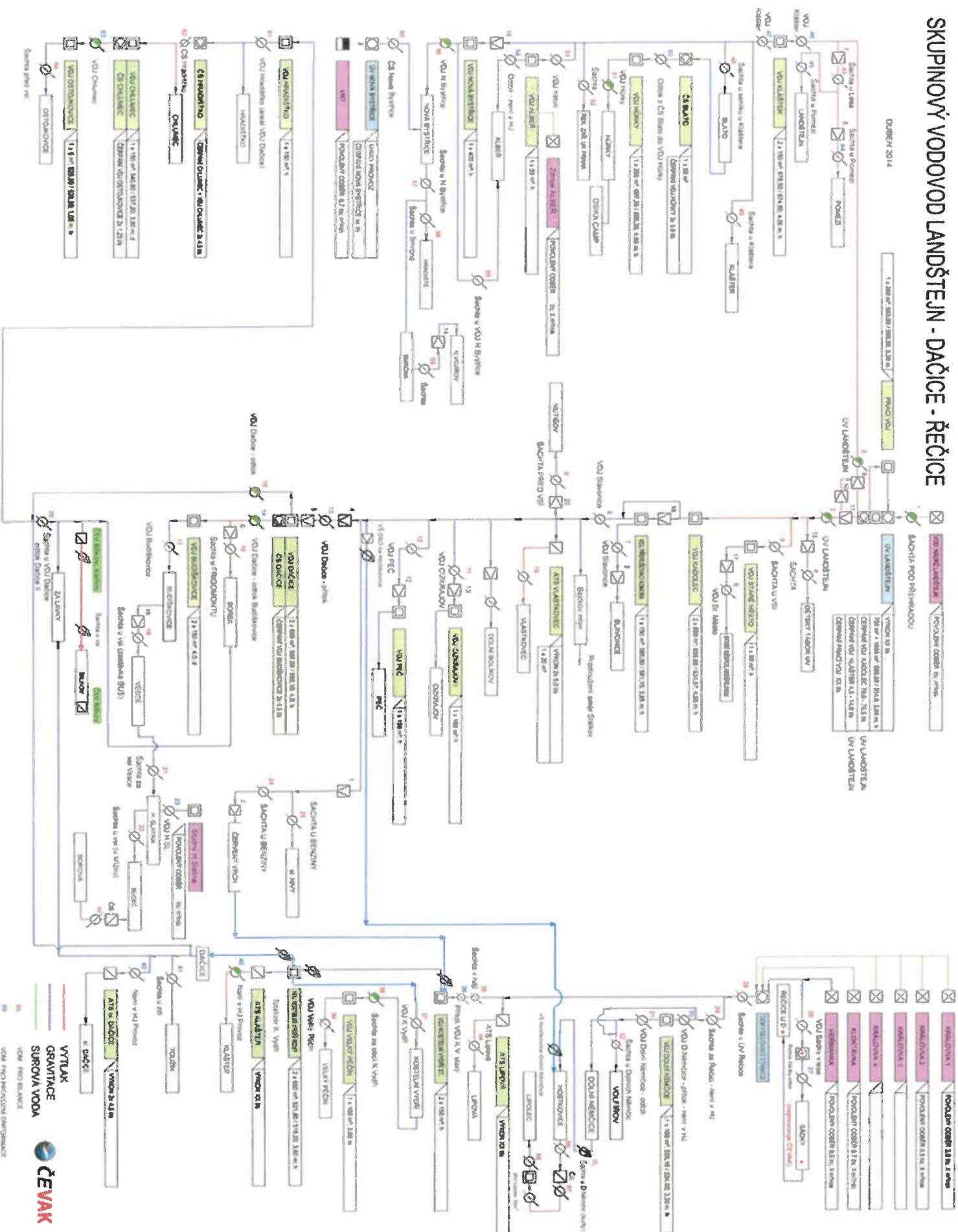
B. Přílohy

- 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

SKUPINOVÝ VODOVOD LANDŠTEJN - DAČICE - ŘEČICE

Duben 2014



VÝTLAK
 GRAVITACE
 SÚROVÁ VODA
 ČE VAK

Příloha č. 2 – Plán údržby

Přehled plánované údržby Horní Slatina 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 hydrantů	2x ročně	při odkalování

Přehled plánované údržby Budeč dle provozního řádu

1	2	3	4	5
č.pol.	objekt	popis	předběžný termín	poznámka
1	vodovodní síť			
1.1		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	

Přehled plánované údržby Borová dle provozního řádu

1	2	3	4	5
č.pol.	objekt	popis	předběžný termín	poznámka
1	vodovodní objekty			
1.1	ČSV Borová	kontrola stavebních částí - stupadla, poklopy sečení, odstranění náletových dřevin	1x ročně 1x ročně	
		kontrola celkového stavu objektu	1x ročně	
2	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	

Příloha č.3 Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem

[illegible]

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

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

POSOUZENÍ RIZIK

ve smyslu § 3c odst. 1 a odst. 5 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):

Borová, Budeč a Horní Slatina

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

Září 2022

Zpracovatel:

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

Pracovní tým zpracovatele:

vedoucí týmu: Ing. Jana Němečková

zástupci technického úseku ČEVAK a.s.:

- oddělení technologické podpory Ing. Jiří Stara
- oddělení investic Ing. Zdeněk Král

zástupci provozního úseku ČEVAK a.s.:

- vedoucí provozní oblasti Východ Ing. Olga Štichová
- provozní středisko Dačice p. Richard Kuba, Bc. Bohumír Plachý

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 nepřijatelných 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 § 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 Borová, Budeč a Horní Slatina**.

Vstupní data použita pro zpracování posouzení rizik:

- místní šetření a fyzická kontrola dílčích částí SZV konané dne 12.7.2022 pro účely zpracování posouzení rizik v rámci WSP (účast zástupců provozního střediska, oddělení technické a technologické podpory),
- konzultace s technologií a provozními technikami,
- provozní řád vodovodu obcí Borová, Budeč a Horní Slatina
- plán investic do vodohospodářské infrastruktury DSO Landštejn – aktualizace pro rok 2022 – předkládaný provozovatelem DSO Landštejn na základě smlouvy o provozování vodovodu, jakožto podklad pro rozhodování DSO Landštejn o investicích do své vodohospodářské infrastruktury,
- smlouva o provozování vodovodu
- rozbory vody - voda distribuovaná - za období let 2017 – 2021,
- záznamy provozovatele o stížnostech odběratelů a jejich řešení,
- technická data sítě (bilance spotřeby vody za období roku 2021),
- mapové podklady (data z GIS),
- platné legislativní předpisy.

OBSAH:

1.	POPIS SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	4
1.1	Základní informace o SZV.....	4
1.2	Základní technický popis SZV.....	4
1.3	Přehled o kvalitě a dodávce vody	4
2.	ANALÝZA RIZIK	5
2.1	Identifikace nebezpečí a charakterizace rizik.....	5
2.2	Hodnocení a závěr rizikové analýzy.....	6
3.	NÁPRAVNÁ A KONTROLNÍ OPATŘENÍ.....	6
4.	MONITOROVÁNÍ KRITICKÝCH BODŮ.....	7
4.1	Monitoring kvality vody	7
5.	Verifikace	7
6.	Přezkoumání účinnosti.....	8
7.	Přílohy.....	9
Příloha I	Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik)	9
Příloha II	Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů.....	9
Příloha I	10

1. POPIS SYSTÉMU ZÁSBOVÁNÍ PITNOU VODOU

1.1 Základní informace o SZV

<u>Vlastník:</u>	Obec Budeč Budeč 70 378 92 Budeč
	Obec Horní Slatina Horní Slatina 39 380 01 Dačice
<u>Provozovatel:</u>	ČEVAK a.s. Severní 8/2264 370 10 České Budějovice

Tab. 1 Přehled základních informací o SZV (bilance za období roku 2021)

Systém zásobování pitnou vodou (SZV): BOROVÁ, BUDEČ A HORNÍ SLATINA	
Vlastník	Obec Budeč a obec Horní Slatina
Provozovatel	ČEVAK a.s.
rok zpracování	2021
Strukturální data	
Počet zásobovaných obyvatel Budeč a Borová	193
Počet zásobovaných obyvatel Horní Slatina	140
Odběratelé se speciálními požadavky na dodávku vody	-
Jiní významní odběratelé	0
Voda čerpaná / vyrobená [tis.m³/rok]	
Povrchová	
zdroj 1 VN Landštejn	596,790
Budeč a Borová	
Voda vyrobená k realizaci / dodávaná celkem v dané lokalitě	7,093
Horní Slatina	
Voda vyrobená k realizaci / dodávaná celkem v dané lokalitě	4,787

1.2 Základní technický popis SZV

Předmětem plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou (posouzení rizik) je systém zásobování pitnou vodou obcí Borová, Budeč a Horní Slatina.

Zdrojem vody pro projednávanou lokalitu je vodní nádrž Landštejn. Z nádrže natéká surová voda na úpravnu vody Landštejn, kde je zrekonstruované úpravně vody upravena na pitnou. Upravená voda natéká do akumulací, odkud je část upravené vody čerpána do VDJ Kadolec (směr Dačice) a část do VDJ Klášter (směr Nová Bystřice). Z VDJ Kadolec voda gravitačně natéká přes VDJ Slavonice (1x 150 m³) do VDJ Dačice – tzv. Jemnický vodojem (2x 650 m³). Z VDJ Dačice se pitná voda přečerpává do VDJ Budiškovice (1x 150 m³), který slouží jako akumulace pro obce Budiškovice, Vesce, Budeč, Borová a Horní Slatina.

Tato část je popsána v samostatném provozním řádu a rizikové analýze pro přívodní řad Landštejn, který obsahuje zdroj, ÚV, přívodní řady a VDJ Kadolec, Klášter i Slavonice.

Řad z VDJ Budiškovice vede přes RVŠ Vesce do VŠ Horní Slatina + Budeč, za vodoměrnou šachtou je odbočka do obce Horní Slatina. Přívodní řad z VŠ Horní Slatina + Budeč vede do VŠ Budeč. V obci Budeč je vyhotovena ČS Borová, která slouží ke zvýšení tlaku v obci Borová.

1.3 Přehled o kvalitě a dodávce vody

Přehled havárií za posledních 5 let:

V systému zásobování pitnou vodou obcí Horní Slatina, Budeč a Borová bylo v období posledních 5 let (leden 2017 – prosinec 2021) evidováno celkem 32 poruch.

V Horní Slatině bylo evidováno za dané období 12 poruch, které zahrnovaly 2 poruchy na potrubí vodovodních řadů a 1 poruchu na vodovodní přípojce. V ostatních případech se jednalo o provozní záležitosti (odkalování), plánované odstávky nebo hledání poruchy či cizí zavinění (především poruchy způsobené při stavební činnosti).

V Budči a Borové bylo evidováno 20 poruch, které zahrnovaly 5 poruch na vodovodním řadu a 2 poruchy na vodovodní přípojce. V ostatních případech se jednalo o provozní záležitosti (odkalování), plánované odstávky nebo hledání poruchy či cizí zavinění.

Přehled stížností a reklamací odběratelů a jiných subjektů:

V období mezi 1.1.2017 a 31.12.2021 byla v SZV Borová evidována pouze 1 stížnost, jednalo se o chybný odečet vody a stížnost byla oprávněná.

V SZV Horní Slatina a Budeč nebyly v období mezi 1.1.2017 a 31.12.2021 evidovány žádné stížnosti ani reklamace.

Přehled jakosti dodávané pitné vody:

V období 2017 – květen 2022 bylo v dodávané vodě v obcích Borová, Budeč a Horní Slatina provedeno celkem 11 rozborů v rozsazích: krácený (10), jiný (1). V 1 vzorku byla identifikována hygienická překročení kvalitativních ukazatelů (mangan a živé organismy). Byla provedena příslušná nápravná opatření a opakovaný (jiný) rozbor pro potvrzení účinnosti těchto opatření.

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 tohoto dokumentu (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 I (výsledky rizikové analýzy), pro úplnost je přehled doplněn o již použitá preventivní opatření.

2.2 Hodnocení a závěr rizikové analýzy

Tab. 2 Přehledné hodnocení rizikové analýzy podle jednotlivých částí SZV

Část SZV	Míra rizika				Poznámka
	Nízká	Střední	Vysoká	Celkem	
VŠ Horní Slatina + Budeč	1	0	0	0	Šachta se zatápí
Horní Slatina	0	1	0	1	Mnoho nefunkčních šoupat
VDJ Horní Slatina	0	1	0	1	Špatný stavební a technický stav
VŠ Budeč	0	1	0	1	Poklop nelze uzamknout
Budeč	0	2	0	1	Potrubí je ze staré litiny a není geodeticky zaměřené
ČSV Borová	2	0	0	1	Chybí šachta pro vyčerpání vody a délkový přenos
Borová	0	1	0	1	Potrubí není geodeticky zaměřené
Celkem	3	6	0	9	-

Z celkového počtu **9** hodnocených rizik bylo zařazeno:

3	do kategorie "nízká rizika",
6	do kategorie "střední rizika" a
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 zde byla 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.

3. NÁPRAVNÁ 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.

Pro eliminaci rizik byla ověřena spolehlivost (včetně případných úprav) již existujících opatření, zároveň byla navržena opatření nová tam, kde stávající nejsou dostatečně účinná nebo chybí zcela. 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.

Cílem této etapy je souhrnně tvorba „plánu pro postupné zlepšování systému zásobování pitnou vodou“ a jeho následná realizace.

4. 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 s návodem na monitorování kritických bodů podrobně řeší přehled v Příloze II (Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů).

4.1 Monitoring kvality vody

Tab. 3 Rozbory dle Vyhlášky č. 428/2001 Sb. a Vyhlášky č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Typ rozboru	Četnost (současná)	Trvalá místa odběru	Četnost (vyplývající z rizikové analýzy)
Horní Slatina			
krácený rozbor + AI	1 x za 3 roky	Měnitelné místo	Stávající četnost je dostačující
Budeč			
Krácený rozbor + AI	1 x za 3 roky	Měnitelné místo	Stávající četnost je dostačující
Borová			
krácený rozbor + AI	1 x za 3 roky	Měnitelné místo	Stávající četnost je dostačující

Poznámka:

Místa a četnost odběru kontrolních vzorků je v souladu se schváleným programem kontroly dodávané vody v rámci skupinového vodovodu DSO Landštejn

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:

- sledování kvality vody podle monitorovacího programu,
- vyhodnocování příčin a počtu stížností,
- 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 9001:2009, ČSN EN ISO 14001:2005 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) podrobena 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).

7. PŘÍLOHY

Seznam příloh:

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

Příloha II Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů

Příloha I

č.	Událost / nebezpečí	Následek	Preventivní opatření (stávající)	Kategorie následku	Nejistota následku	Pravděpodobnost výskytu	Následky / dopad	Míra rizika
VŠ Horní Slatina + Budeč								
1	Šachta se zatápí, nejproblematičtějším místem jsou pravděpodobně prostupy	zhoršená manipulace	obsluha musí před každým odečtem šachtu vyčerpat	-	PRO	A	1	1
Horní Slatina								
2	mnoho nefunkčních šoupat	možný dopad na kvantitu vody	postupná výměna šoupat je součástí běžné provozní praxe	B	PRO	C	2	2
VDJ Horní Slatina								
3	velmi špatný stavební i technický stav (VDJ je mimo provoz, nyní slouží pouze jako armaturní komora)	možné poškození majetku	pravidelná kontrola objektu	-	PRO	C	3	2
VŠ Budeč								
4	poklop nelze uzamknout	možné vniknutí nepovolaných osob	pravidelná kontrola objektu	-	NEP	E	3	2
Budeč								
5	potrubí není geodeticky zaměřené, obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	možný dopad na kvantitu vody	dobrá znalost provozovaného majetku pracovníkem provozu	-	PRO	C	3	2
6	Velké množství poruch na síti – vodovod je ze staré litiny (rok výstavby 1970)	možný dopad na kvantitu i kvalitu vody	Pravidelné odkalování a monitoring kvality vody	-	PRO	C	3	2
ČSV Borová								
7	v čerpací stanici chybí šachta, odkud by bylo možné vyčerpat vodu v případě zatopení	zhoršená manipulace	do současné doby nebylo potřeba ČSV vyčerpávat	-	NEP	E	1	1
8	Není zde dálkový přenos	Možný dopad na kvantitu vody	Provozovatel se o problému dozví až při poklesu tlaku na síti a stížnosti obyvatel	-	PRO	E	2	1
Borová								
9	potrubí není geodeticky zaměřené, obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	možný dopad na kvantitu vody	dobrá znalost provozovaného majetku pracovníkem provozu	-	PRO	C	3	2

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

Vysvětlivky použitých zkratk

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 (1 x denně nebo trvale);

B = pravděpodobné (1 x týdně a méně);

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

D = nepravděpodobné (1 x ročně a méně);

E = vzácné (1 x 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

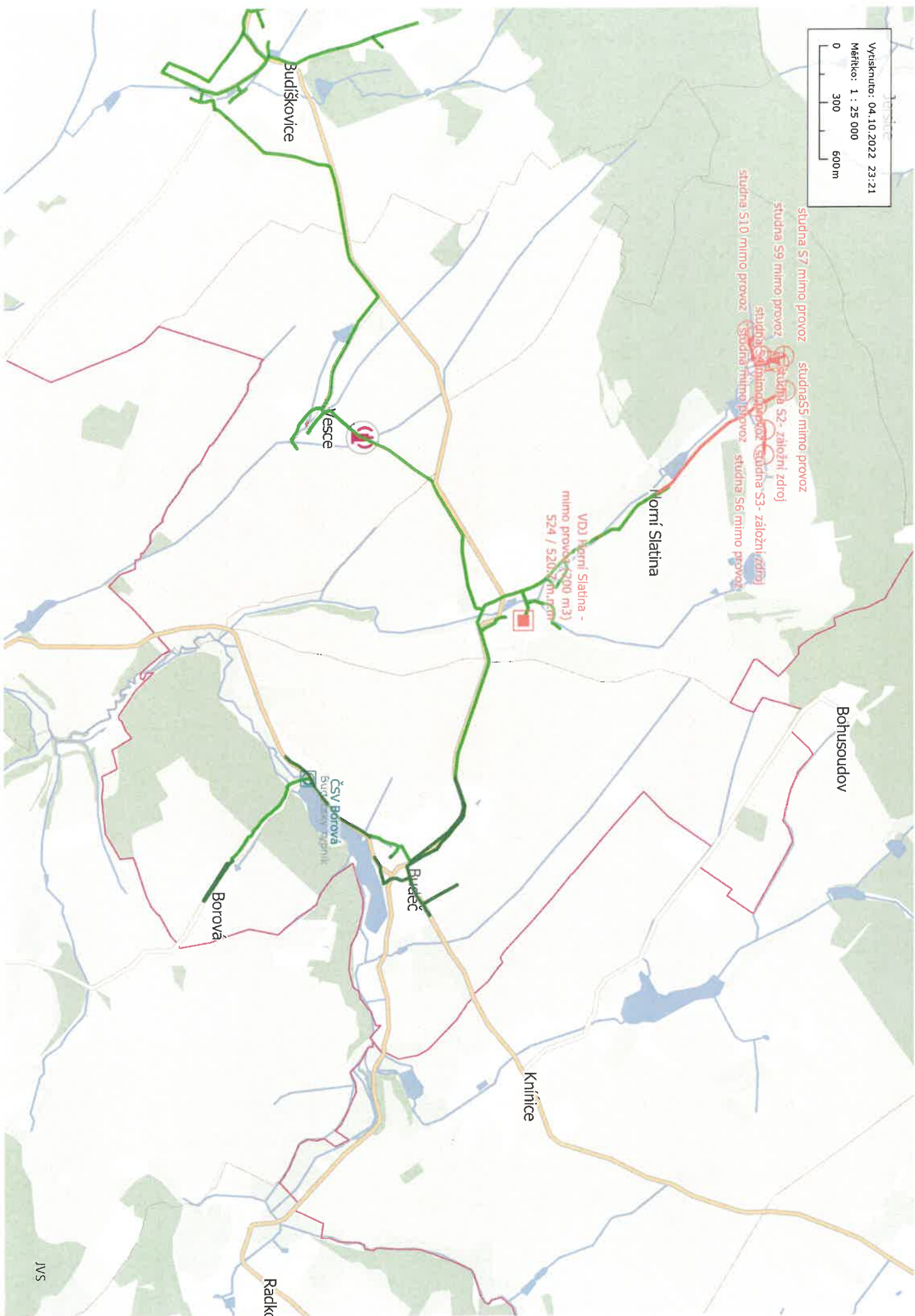
Příloha II

č.	Riziko (kritický bod)	Míra rizika	Dosavadní existující opatření		Nápravná opatření			Monitorování kritických bodů							
			Popis	Spolehlivost / Návrh úprav	Popis	Pozn.	Časový odhad splnění	Opatření ²	Monitoring kvality (vyplývající z RA)						
									Monitoring	Četnost	Pozn.	Popis činnosti	Četnost	Způsob dokumentace kontroly	Pozn.
VŠ Horní Slatina + Budeč															
1	Šachta se zatápí, nejproblématictějšími místem jsou pravděpodobně prostupy	1	obsluha musí před každým odečtem šachty vyčerpat	nedostatečná eliminace rizika	odkopat šachtu a vyměnit prostupy	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	Investiční	-	-	-	pravidelná kontrola objektu	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-
Horní Slatina															
2	mnoho nefunkčních šoupat	2	postupná výměna šoupat je součástí běžné provozní praxe	částečná eliminace rizika	vytýpovat nejrizikovější místa, kde by měl provozovatel začít s postupnou výměnou	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	Investiční	-	-	-	pravidelné protažení šoupat	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-
VDJ Horní Slatina															
3	velmi špatný stavební i technický stav (VDJ je mimo provoz, nyní slouží pouze jako armaturní komora)	2	pravidelná kontrola objektu	nedostatečná eliminace rizika	výměna starého, ale stále využívaného potrubí včetně armatur	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	Investiční	-	-	-	pravidelná údržba vodojemu	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-
VŠ Budeč															
4	poklop nelze uzamknout	2	pravidelná kontrola objektu	nedostatečná eliminace rizika	osazení nového poklopu, který bude možné uzamknout	-	2022	Provozní	-	-	-	pravidelná kontrola objektu	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-

č.	Riziko (kritický bod)	Míra rizika	Dosavadní existující opatření		Nápravná opatření			Monitorování kritických bodů										
			Popis	Spolehlivost / Návrh úprav	Popis	Pozn.	Časový odhad splnění	Opatření ²	Monitoring kvality (vyplývající z RA)									
									Monitoring	Četnost	Pozn.	Popis činnosti	Četnost	Způsob dokumentace kontroly	Pozn.			
Budeč																		
5	potrubí není zaměřené, obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	2	dobrá znalost spravovaného majetku pracovníkem provozu	nedostatečná eliminace rizika	geodetické zaměření sítě	Ideální by bylo provést výměnu starého litinového potrubí a zaměřit až novou síť	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční										
6	Velké množství poruch na síti – vodovod je ze staré litiny (rok výstavby 1970)	2	Pravidelné odkalování a monitoring kvality vody	Částečná eliminace rizika	Zařízení postupné výměny potrubí do investičního plánu	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční	Pravidelný laboratorní monitoring dle programu kontroly a v souvislosti s prováděnými opravami a opětovným uváděním řádu do provozu				Pravidelné odkalování vodovodní sítě	Dle potřeby	Zápis do provozního deníku	-		
ČSV Borová																		
7	v čerpací stanici chybí šachta, odkud by bylo možné vyčerpát vodu v případě zatopení	1	do současné doby nebylo potřeba ČSV vyčerpávat	žádná eliminace rizika	řešilo by se pouze v případě, kdy by se ukázalo, že se šachta zatápí a je potřeba ji občas vyčerpát	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zápis do provozního deníku	-	
8	Není zde dálkový přenos	1	Provozovatel se o problému dozví až při poklesu tlaku na síti a stížnosti obyvatel	Nedostatečná eliminace rizika	Zvážit možnost doplnění dálkového přenosu	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční					pravidelná kontrola ČSV	1 x týdně				
Borová																		
9	potrubí není zaměřené, obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	2	dobrá znalost provozovaného majetku pracovníkem provozu	částečná eliminace rizika	geodetické zaměření sítě	-	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční										

C. Výkresová část

- 1. Přehledná situace vodovodu 1 : 25 000**
- 2. Přehledná situace vodovodu Horní Slatina „A“ M 1 : 10 000**
- 3. Přehledná situace vodovodu Horní Slatina „B“ M 1 : 5 000**
- 4. Přehledná situace vodovodu Budeč M 1 : 5 000**
- 5. Přehledná situace vodovodu Borová M 1 : 5 000**



Vytisknuto: 04.10.2022 23:17

Měřítko: 1 : 10 000

0 100 300 m

studna S7 mimo provoz

studna S5 mimo provoz

studna S4 mimo provoz

studna mimo provoz

studna S3 -
záložní zdroj

studna S9 mimo provoz

studna S6 mimo provoz

studna S8 mimo provoz

studna S2 -
záložní zdroj

sborná studna S1 -
záložní zdroj

studna S10
mimo provoz

Prostřední rybník

Horní Slatina

VDJ Horní Slatina -
mimo provoz (200 m³)
524 / 520,7 m.n.m

RVŠ Vesce

VŠ H. Slatina + Budeč

JVS

Vytisknuto: 04.10.2022 23:44

Měřítko: 1 : 5 000

0 60 100m





Vš Budeč

Li 80

0815

PE 90

08.17

001 !7

Li 100

 Li^{80}

PE 50

PE 50

ČSV Borová

čestovka

JVS



