

Provozní řád pro trvalý provoz

Vodovod Vrbno pod Pradědem

1. Základní údaje:

Vlastník vodovodu vod:	TECHNICKÉ SLUŽBY VRBNO s.r.o.
Adresa:	Jesenická 205 793 26 Vrbno pod Pradědem
IČ:	25386344
Odpovědný zástupce vlastníka:	Zdeněk Valenta jednatel
Tel.	554 751 601

Provozovatel:	TECHNICKÉ SLUŽBY VRBNO s.r.o.
Adresa:	Jesenická 205 793 26 Vrbno pod Pradědem
IČ:	25386344
Odpovědný zástupce provozovatele:	Ondřej Brindza, vedoucí pracoviště
Tel:	554 751 504

Projektant: **G.RUMPEL A.G.**
TEPLIZT-SCHÖNAU

Hydroprojekt Brno

Dodavatel: **A.Niklas**
Teplitz – Schönau

Ingstav Brno

Provozní řád pro trvalý provoz:

Příslušný vodoprávní úřad:

Městský úřad Bruntál

Nádražní ul.

792 01 Bruntál

Tel:

554 706 111

Schválení majitelem vodovodu:

.....

Razítko

.....

podpis

Seznam důležitých adres a telefonních čísel:

Hasičský záchranný sbor:

Bruntál

ul. Zeyerova 1716/15

Tel:

**Bruntál
554 703 011**

Policie:

Vrbno pod Pradědem

Nádražní 583

Tel:

554 751 733

Elektrárna:

Tel:

840 850 860

Vedoucí pracovník provozovatele: Ondřej Brindza

Tel:

603 807 817

Vodoprávní úřad:

Městský úřad Bruntál

Tel:

554 706 111

**Orgán ochrany veřejného zdraví: Krajská hygienická stanice
pracoviště Bruntál**

Tel:

554 774 111

**Příslušný orgán ochrany
životního prostředí:**

**Česká inspekce životního
prostředí
Oblastní inspektorát Ostrava
Valchařská 15
702 00 Ostrava**

Tel:

595 134 120

2. Identifikační údaje vodovodu:

2.1 Základní údaje:

Název: Vodovod Vrbno pod Pradědem

Adresa: Vrbno pod Pradědem

Název a kód katastrálního území:

Vrbno pod Pradědem 786080

Mnichov 786063

Železná 786098

Název příslušné obce: Vrbno pod Pradědem

**Příslušnost vodovodu
k systému :** samostatný

2.2 Obyvatelstvo:

**Počet obyvatel bydlících v
katastrálních územích
zásobovaných vodovodem:** 5399

**Počet obyvatel připojených
na vodovod:** 4934

3. Legislativní podmínky – odběr podzemních vod:

3.1 Povolení k nakládání s vodami:

Vrbno pod Pradědem – Prameniště na soutoku Bílé a Střední Opavy

- Prameniště „Gravitace“

Vydal vodoprávní úřad: Městský úřad Bruntál

Pod č.j. MUBR/18741-16/kut – OŽP -3167/2016/kut

Dne: 25.4.2016

Platné do: 31.12.2024

Vrbno pod Pradědem – vodní zdroj Mnichov

Vydal vodoprávní úřad: Okresní úřad Bruntál

Pod č.j. RŽP 231/02-231/9Pt

Dne: 31.1.2002

Platné do: bez omezení

Vrbno pod Pradědem – vodní zdroj Železná

Vydal vodoprávní úřad: Okresní úřad Bruntál

Pod č.j. RŽP voda 227/2002-2002-231-002-Ur

Dne 18.3.2002

Vrbno pod Pradědem – vodní zdroj Vidly

Vydal vodoprávní úřad: Okresní úřad Bruntál

Pod č.j. RŽP voda 228/2002-231-003-Ur

Dne: 17.1.2002

Vrbno pod Pradědem- vodní zdroj Vidly- náhradní

Vydal vodoprávní úřad: Městský úřad Bruntál

Pod č.j. OZP/11015-07/432-2007/kut

Dne: 05.03.2007

Vrbno pod Pradědem- vodní zdroj Bukový pramen

Vydal vodoprávní úřad: Městský úřad Bruntál

Pod č.j. MUBR/5815-14/pro – OŽP -1144/2014/pro

Dne: 26.2.2014

Platné do: 31.12.2030

4. Charakteristika a popis vodovodu:

První části vodovodu vznikaly již na konci 19. století. Bezprostřední okolí města Vrbna pod Pradědem vždy oplývalo dostatkem vody, kterou bylo možné použít k přímé spotřebě. V minulosti byly využívány především gravitační zdroje, většinou opuštěná důlní díla, která přiváděla na povrch podzemní vody hodící se k využití pro vodárenské účely. Počátkem 20. století byl vybudován vodovod na velmi slušné technické úrovni, jehož podstatná část slouží do dnešních dnů .

Části vodovodu a jejich funkce:

4.1 Zdroje vodovodu:

4.1.1 Gravitační zdroje Vrbno pod Pradědem:

Jsou umístěny v jižní části města. Je to systém pramenních jímek a přírodních potrubí od jednotlivých jímaných vývěřů až po odkyselovací stanici.

Kapacita zdroje se pohybuje v rozmezí od 6,0 do 20,0 l/s

4.1.2 Zdroj u úpravny vody:

Tento zdroj byl vybudován v 70. letech minulého století. Konstrukčně se jedná o širokoprofilovou studnu DN 200 cm , do které ústí dva jímací zářezy v hloubce 6 – 7,5 m. Ve studni jsou osazena dvě vertikální čerpadla GRUNDFOS o kapacitě 15,0 l/s – jednotlivě. Prameniště bylo po povodních roku 1997 rekonstruováno, nově položeny jímací zářezy a osazena čerpadla.

Na tomto prameništi byly ještě v minulosti vybudovány širokoprofilové vrty, které však nejsou využívány, jejich využívání nezvyšuje kapacitu zdroje.

4.1.3 Zdroj Vlčí Zejf:

Je to nevýznamný zdroj využívaný jen pro několik objektů – rekreační chaty - a není spojen s ostatními trubními rozvody.

Naměřená vydatnost zdroje se pohybuje kolem 0,5 l/s.

4.1.4 Zdroj Mnichov:

Tento zdroj není v současné době využíván. Potrubí je ukončeno v prostoru u domova důchodců v Mnichově, kde nyní voda odtéká do dešťové kanalizace.

4.1.5 Zdroj Vidly:

Gravitační zdroj na severním okraji obce Vidly jímá vývěr podzemní vody do pramenní jímky.

Kapacita zdroje je v rozmezí 0,7 – 1,3 l/s

4.1.6 Zdroj Vidly- záložní:

Jedná se kopanou studnu na jihozápadním okraji obce, která slouží jako záložní zdroj vody k pokrytí potřeby vody v době zvýšené spotřeby (rekreace).

Studna je vybavena ponorným čerpadlem a má nastaven tlakový spínač tak, aby nedocházelo k přečerpání vodojemu.

4.2 Akumulace - vodojemy:

Vodojem HTP 2 x 400 mm		max.hladina 596,7 m.n.m. min. hladina 592,4 m.n.m.
Vodojem HTP 2 x 75 m ³		max.hladina 596,7 m.n.m. min.hladina 594,2 m.n.m.
Vodojem DTP 2x200 m ³		max.hladina 570,0 m.n.m. min.hladina 565,7 m.n.m.
Vodojem Železná Vlčí Zejf 20 m ³		max.hladina 705,1 m.n.m. min. hladina 702,7 m.n.m.
Vodojem Železná – dolní 30 m ³		max.hladina 607,9 m.n.m. min.hladina 604,5 m.n.m.
2 x Vodojem Mnichov 20 m ³		max.hladina 582,0 m.n.m. min. hladina 579,6 m.n.m.
Vodojem Vidly 70 m ³		max.hladina 820,0 m.n.m. min. hladina 817,6 m.n.m.

4.3 Úprava vody:

Všechny zdroje vodovodu Vrbno pod Pradědem jsou podzemní. Ve všech případech se provádí zdravotní zabezpečení pitné vody – chlornanem sodným a v případě největších dvou zdrojů – prameniště na soutoku Bílé a Střední Opavy a „Gravitace“ je navíc prováděno odkyselení kontaktní filtrací.

4.4 Odkyselovací stanice na gravitačním zdroji:

Je dvoukomorová s filtrační náplní z drceného vápence zrnitosti 4-7 mm
Rozměry 15,3 x 2,7 – výška 2,2 m
Výška filtrační náplně 1,6 m vč. drenáže
Odkyselovací stanice byla dimenzována na průtok 10,0 l/s s krátkodobým přetížením na 15,0 l/s.

4.5 Úpravna vody:

Původně byla stavěna s pískovou filtrací a s dávkováním vápenným mlékem. Chlorování bylo prováděno pomocí plynného chloru. Ještě v průběhu výstavby byl původní záměr změněn, protože bylo dosahováno trvale dobrých výsledků kvality vody ze zdroje. Další zlepšení v kvalitě vody bylo dosaženo po rekonstrukci prameniště v roce 1997 -po povodních, kdy byly nově jímací zářezy uloženy tak, aby jímały podzemní vody s delším oběhem a ne vodu jen infiltrovanou z vodního toku.

Nyní je úpravna vody vybavena dvěma tlakovými filtry s filtrační náplní PVD – polovypálený dolomit, prameniště je osazeno čerpadly s výkonem, který postačí k čerpání vody přes filtr přímo na vodojem. Chlornan sodný se dávkuje do výtlačku dávkovacím čerpadlem, které je funkčně závislé na čerpání vody do vodojemu.

Filtrace je vybavena dvěma filtry těchto parametrů:

Průměr filtrů :	3000 mm
Celková výška filtrů	4800 mm
Počet filtračních trysek	283
Objem filtrační náplně	14,2 m ³

4.6 Řídící a regulační systém a jeho funkce:

Řízení a regulace technologického procesu je nyní teprve ve vývoji.

Čerpadla ve sběrné studni na prameništi jsou blokována proti chodu na prázdno.

Vodojem horního tlakového pásma je blokován proti přetečení z odkyselovací stanice elektroventilem s ovládáním sondami z hladiny vodojemu.

Dále je přenášena výška hladiny a průtok z vodojemu HTP a DTP.(automatika 4,3-5,00 m).

5. Pokyny pro provoz vodovodu:

5.1 Provoz zdrojů vodovodu:

Všeobecně je nutné provádět kontrolu pramenišť – vizuálně, tedy projít pozemek I. a II. Ochranného pásma vodního zdroje se zaměřením na případné změny povrchu terénu způsobené pohybem vozidel, zemědělské a lesní techniky, dále je kontrola zaměřena na vyznačení pásem tabulemi a tam, kde je pásmo I. stupně oploceno, také na stav oplocení a vstupy do šachet a pramenních jímek. **Kontroly pramenišť** je nutné provádět nejméně **2 x v roce** – po zimním období se zaměřením na případný výskyt uhynulé zvěře a v podzimních měsících.

Důležitou povinností provozovatele je také provádět kosení trávy na prameništích (mimo lesní pozemky). Kosení je prováděno 2 x za rok.

Gravitační systém Pod Vysokou Horou a Bukový pramen

Tento systém zahrnuje jímací zářezy, pramenní jímky, přerušovací jímky a přívodní potrubí.

Jímací zářezy se čistí spirálou. Spirála se použije v každém případě i když není viditelné prorůstání kořenů. Při čištění pomocí spirály lze poznat případné poškození nebo prorůstání kořenů, případně i jiné možné defekty.

Před zahájením čištění je nutné vypustit pramenní jímku tak, aby znečištěná voda nemohla natékat do systému. Po vyčištění a kontrole jímacího zářezu je nutné změřit vydatnost a provést dezinfekci. Pokud nelze jímací zářez vyčistit spirálou, je nutné v rámci oprav provést vyčištění tlakovým vzduchem.

Před uvedením zářezu do provozu je nutné nechat vodu nejméně 30 minut vytékat a sledovat její kvalitu. Zapojení do systému je možné, až je voda vizuálně čistá.

Pramenní jímky je nutné čistit současně s čištěním jímacích zářezů, zejména vyčistit sedimentační prostor od sedimentů – proplachem prostoru- vytažením přepadového potrubí nebo odčerpáním celého obsahu sedimentačního prostoru kalovým čerpadlem.

Dále je provedena kontrola stavebního stavu jímky, jejího uzamčení.

Přívodní sběrné potrubí se kontroluje v přerušovacích jímkách. Kontrola spočívá ve vizuelním posouzení protékajícího množství vody na obvyklý stav. Dále je nutné provádět regulaci přítoku do odkyselovací stanice tak, aby přebytečná voda neodtékala do kanalizace nebo nevytékala „U Lipek“. Množství vody, které překračuje momentální potřebu vody ve spotřebišti je nutné ponechat v pramenní oblasti – přelivy v pramenních jímkách nebo přerušovacích komorách.

Při kontrole potrubí se také kontroluje terén nad potrubím – identifikace možných poruch, stav ochranného pásma vodovodu – 1,5 m na každou stranu, tedy 3 m pruh, kde je nutné zajistit, aby zde zejména nevyrostaly dřeviny, nedocházelo ke snižování terénu – při různých stavebních úpravách nebo erozi vody, nebo naopak ke zvyšování nadloží vodovodu – skládky zeminy, dřeva apod.

Prameniště na soutoku Střední a Bílé Opavy

Jímání vody v této lokalitě je uskutečňováno pomocí radiální studny o průměru 2200 mm, její hloubka proti stropu armaturní komory je 8650 mm. Napojené jímací zářezy mají průměr 300 mm – poloděrovaná kamenina. Byly vybudovány po povodních a sbírají velké množství drobných pramínek. Na prameništi byly vybudovány v 70. letech také širokoprofilové vrty, které však, jak bylo v minulosti odzkoušeno, nepřináší zvýšení vydatnosti proti odběrům vody jen z jímacích zářezů a sběrné studny.

Jímací zářezy jsou za běžného provozu mimo dosah možné kontroly a údržby. V případě potřeby by pro čištění byl volen individuální přístup.

Sběrná studna- vyžaduje minimálně 2 x v roce provedení dezinfekce a čištění tlakovou vodou ostřikem, dále kontrolu čerpadel a těsnosti zpětných klapek nejméně 4 x v roce.

Prameniště Železná – Vlčí Zejf

Jímací zářezy jejich čištění je popsáno v kapitole – prameniště Vysoká.

Pramenní jímky dtto.

Přívodní porubí do vodojemu dtto.

Prameniště Mnichov.

Toto prameniště v současné době není využíváno, ale stále existuje jako vodní dílo včetně vodoprávního povolení. Je evidováno jako rezervní zdroj vody, jehož využití je možné jen ve velmi omezené míře.

Nyní je celé jímané množství vody vypouštěno v prostoru domova důchodců do dešťové kanalizace, část vody přetéká přelivem přímo na prameništi.

Nejméně 1 x za rok je nutné systém zkontrolovat, aby nedocházelo k jeho devastaci a aby vytékající voda nepoškozovala přilehlé pozemky.

Prameniště Vidly.

V prameništi je jímana podzemní voda pomocí jímacího zářezu a pramenní jímky a přiváděna do vodojemu přírodním potrubím.

Pro obsluhu a údržbu platí ustanovení popsaná v kapitole „Gravitace Pod Vysokou Horou“.

Prameniště Vidly – záložní.

Voda je zde jímana pomocí kopané studny a do vodovodní sítě je čerpána za pomoci ponorného čerpadla. Čerpadlo je chráněno proti chodu nasucho pomocí elektrod. Tlak čerpadla je nastaven na tlakovém spínači tak, aby nedocházelo k případnému přečerpání vodojemu.

Studna je udržována v pohotovosti pro případ možného použití. Vzhledem k charakteru obce – sezónní pobyty – je možné očekávat zvýšenou spotřebu vody v době, kdy probíhají dovolené tj. v prázdninových měsících a v zimních svátcích.

Studna musí být alespoň 1 x za rok vyčerpána a dezinfikována. V případě zvýšeného sedimentu kalů na dně studny, je vhodné kal odčerpat mamutkou. Dále je nejméně 1 x za rok prováděna kontrola funkce čerpadla, tlakové nádoby a tlakového spínače. Do zavřeného výtlačného potrubí je čerpána voda až dosáhne nastaveného tlaku na tlakovém spínači.

5.2 Provoz vodojemů:

Všeobecné pokyny

Vodojem je nádrž, která slouží k akumulaci vody pro pokrytí denní nerovnoměrnosti v odběru pitné vody ve spotřebišti.

Provoz vodojemu obsahuje tyto úkony:

- 1, Vizuelní kontrola vodojemu a odečet vodoměrů – přítok, odběr. 1 x za týden
- 2, Kontrola kvality vody ve vodojemu – zákal 1 x za měsíc
- 3, Protáčení šoupáků 2 x za rok
- 4, Úklid všech prostor vodojemu – zametení a mytí podlah, odstranění pavučin 1 x za měsíc
- 5, Nátěry kovových konstrukcí a armatur 1 x za tři roky
- 6, Bílení stěn vápnem 1 x za tři roky
- 7, Čištění a dezinfekce akumulární nádrže 2 x za rok
- 8, Kosení trávy 2 x za rok
- 9, Kontrola stavebního stavu vodojemu 1 x za rok
- 10, Odstranění náletových dřevin 1 x za rok
- 11, Kontrola , drobné opravy a nátěr oplocení 1 x za tři roky

Postup při čištění akumuláčních nádrží:

Obsluha při čištění akumuláčních nádrží postupuje takto:

- 1, Vypustí akumuláční komoru tak, že při hladině cca 10 – 15 cm ode dna vstoupí pracovníci do akumulace a smetáky zvíří usazený kal a vymetou ho do odpadu.
- 2, Smetákem dále očistí stěny akumulace a provedou dezinfekci tak, že smeták namáčí do připraveného kbelíku s roztokem chlornanu sodného zředěného v poměru 1:50 .
- 3, Celý akumuláční prostor se vystříká tlakovou vodou.
- 4, Všechny předchozí práce se provádějí za otevřeného šoupátka na odpadu. Dalším krokem je uzavření šoupátka na odpadu, napuštění cca 10 cm vody a závěrečné vypuštění a vymetení zbytků nečistot.
- 5, Posledním krokem je napuštění vodojemu – napouštíme zásadně z přítoku (u dvoukomorového vodojemu) a ne přepuštěním hladin z nevyčištěné komory vodojemu, tím by mohlo dojít k opětovnému znečištění.
- 6, Obsluha musí při čištění pracovat v ochranném oblečení a s dalšími ochrannými pomůckami . Akumuláční prostor musí být řádně větrán. Pozor při dezinfekci – volný Cl₂ je těžší než vzduch a proto se hromadí při zemi. Z toho důvodu nesmí být používány vyšší koncentrace mycího roztoku při dezinfekci. Je také nutné zajistit, aby vždy jeden pracovník byl mimo akumuláční prostor a práci a chování dalších pracovníků (pracovníka) sledoval.

Vodojem HTP Střelniční.

Má stejnou maximální hladinu vody s vodojemem 2 x 75 m³, který je umístěn pod odkyselovací stanicí. Propojovací zásobovací řad mezi těmito vodojemy zajišťuje vyhovující tlakové poměry ve všech dalších zásobovacích řadech. Vodojem má řídicí funkci celého vodovodního systému ve vztahu spotřebiště – zdroje, pokles hladiny v tomto vodojemu je podnětem pro doplnění systému ze zdroje na soutoku Střední a Bílé Opavy.

Vodojem HTP u odkyselovací stanice 2x 75 m³

Tento vodojem není využíván.

Vodojem DTP

Zásobuje pitnou vodou dolní tlakové pásmo, které se nachází v nižších částech spotřebišť. Hranice tlakových pásem jsou dané provozními tlaky a mohou být v průběhu provozu měněny tak, aby bylo dosahováno optimálního tlaku u spotřebitele.

Vodojem Železná – Vlčí Zejf

Zásobuje vodou jen několik objektů. Při jeho provozu je nutné sledovat ve zvýšené míře kvalitu vody, která může být dlouhým zdržením vody v akumulaci velmi proměnlivá.

Vodojem Železná - dolní

Jeho využití je také minimální. Je však také důležité sledovat kvalitu vody, úroveň volného chloru tak, aby byla zajištěna dodávka pitné vody dle příslušných předpisů.

Vodojem Mnichov 2 x

Tento vodojem je v současné době mimo provozu, není z něho zásobován žádný odběratel. Stále je však možné ho v případě potřeby použít, je proto nezbytné sledovat jeho stavební stav a zabezpečení tak, aby nechátral.

Vodojem Vidly

Má samostatné spotřebišťe nezávislé na systému vodovodu Vrbno pod Pradědem. Na jeho pravidelné kontrole a údržbě závisí zásobování Videl.

6. Úprava pitné vody:

6.1 Odkyselovací stanice

Její funkce v úpravě vody pro vodovod Vrbno pod Pradědem je stěžejní. Při poměrně kvalitní jímané podzemní vodě je v rámci úpravy vody prováděno její zdravotní zabezpečení a úprava kyselosti vody.

Zdravotní zabezpečení vody je zajišťováno dávkováním chlornanu sodného dávkovacím čerpadlem, které zajišťuje proporcionální dávkování ve vztahu k průtoku vody.

Při kontrole a provozu tohoto zařízení je nutné kontrolovat obsah volného chlóru v upravené vodě. Dále kontrolovat správnost nastavení dávkovacího čerpadla, stav chlornanu sodného v zásobní nádrži.

Další úpravou je odkyselení kontaktní filtrací přes PVD hmotu. Stykem protékající vody přes filtrační náplň dochází k úpravě pH a k odkyselení a také k zvýšení tvrdosti vody.

Filtrační náplň je uložena v otevřeném filtru – dvě samostatné sekce.

Při provozu filtru je nutné sledovat stupeň znečištění horní vrstvy filtrační náplně, která bývá znečištěna zejména tehdy, když po přívalových deštích nebo tání sněhu je voda z jímacích zářezů zakalena.

V případě zjištěného zákalu je nutné provést prověrku jednotlivých jímacích zařízení systému jímání podzemní vody, zjistit, odkud přitéká zakalená voda a tento zdroj odstavit.

Při výskytu zákalu na filtrační vrstvě filtru je nutné provést jeho odkalení. Kromě toho je nutné provádět odkalení filtru v pravidelných intervalech 1 x za měsíc.

Odkalení filtru se provádí tak, že veškerý přítok na filtr je puštěn přes jednu sekci filtru a druhá sekce se vypustí a znovu zapustí. Podle úrovně zanesení se tato operace opakuje podle potřeby i několikrát. Při delším provozu filtru – nejméně 1 x za rok se provede praní filtru za pomoci směsi vody a vzduchu. K tomu účelu je vhodné použít mobilní kompresor s odlučovačem.

6.2 Úpravna vody

Technologie úpravny vody je nyní stejná, jako v případě odkyselovací stanice.

Zdravotní zabezpečení se rovněž provádí dávkováním chlornanu sodného dávkovacím čerpadlem a platí proto stejné pokyny.

Odkyselení je prováděno na rozdíl od odkyselovací stanice v tlakových filtrech. Zde je třeba upozornit na provoz filtrů za běžné situace, kdy zdroj vody je

využíván jen nahodile, ale musí být v pohotovosti pro možnost použití v případě poklesu vydatnosti gravitačních zdrojů nebo v případě zvýšeného odběru vody ve spotřebišti.

Pohotovost filtru je zajišťována tak, že filtr je v klidovém stavu stále naplněn vodou. 1 x za týden je nutné vodu vypustit do odpadu a filtr znovu napustit - a to čerpáním vody ze zdroje.

V případě potřeby je možno pro praní filtru použít také tlakový vzduch.

6.3 Ostatní zdroje vody

V případě ostatních zdrojů pitné vody je prováděno pouze zdravotní zabezpečení a to dávkováním chlornanu sodného pomocí dávkovačů. Tato zařízení nejsou moc spolehlivá a proto jsou poměrně náročná na obsluhu. Kontrolu, doplnění chlornanu sodného a seřízení dávkovačů je nutné provádět 1 x za týden.

7. Vodovodní síť:

7.1 Běžný provoz vodovodní sítě.

Běžný provoz vodovodní sítě zahrnuje tyto činnosti:

- 1, Kontrola šoupáků – protáčení šoupáků, úprava poklopů a jejich čištění. 1 x za rok
- 2, Kontrola hydrantů- kontrola funkčnosti hydrantů, úpravy osazení poklopů a jejich vyčištění. 2 x za rok
- 3, Kontrola a čištění armaturních šachet, jejich vyčištění. 1 x za rok
- 4, Nátěry potrubí a armatur v šachtách. 1 x za 3 roky
- 5, Kontrola funkce výtokových stojánků. 2 x za rok
- 6, Odkalování vodovodu. 2 x za rok. Dále dle zpracovaného plánu vybraná místa na vodovodu 2 x za měsíc a 1 x za týden
- 7, Odečty vodoměrů- při této činnosti je prováděn odposlech vodovodních přípojek – preventivní kontrola vodovodní sítě na výskyt poruch. – 2 x za rok.

8, Výměny vodoměrů – dle plánu výměny vodoměrů s prošlým cejchem – četnost min. 1 x za 6 let.

9, Kontrola a úprava terénu nad vodovodem. 1 x za rok.

Zimní provoz vodovodní sítě:

Vodovodní řady, resp. armatury je nutné připravit na zimní podmínky a to v době před příchodem zimního období. Zimní údržba spočívá v:

- 1, Kontrola šoupákových poklopů, jejich mazání tukem a solení.
- 2, Kontrola hydrantů – kontrola odvodnění, mazání poklopů tukem, solení.

V průběhu zimního období je prováděno:

- 1, Zpřístupnění šoupáků a hydrantů podle jejich důležitosti. Zde je postupováno tak, že jsou nejdříve zpřístupněny nejvíce používané šoupáky pro potřeby odstavení řadů v případě havárie vodovodu. Dále jsou čištěny a zpřístupňovány hydranty dle mapy hydrantů. Četnost dle potřeby.
- 2, Zpřístupnění šachet a vodojemů- četnost dle potřeby.

7.2 Havarijní údržba vodovodu.

Havarijní údržba vodovodu spočívá v.

- 1, Preventivních opatřeních – odposlech vodovodních přípojek a šoupáků 2 x za rok.
- 2, Odstranění vzniklých poruch na síti.

7.3 Čerpací stanice.

Součástí vodovodní sítě jsou také čerpací stanice pro zvýšení tlaku v některých částech vodovodu.

čerpací stanice:

- 1, Železná – pro zvýšení tlaku v horní části obce (HDF).

2, Kotelna sv. Michala – pro zvýšení tlaku výše položené zástavby na náměstí sv. Michala.

3, Střelniční – pro zvýšení tlaku v „povodňových domcích“.

Všeobecné pokyny:

1, Provádění kontrol funkce čerpací stanice pro zvýšení tlaku – kontrola zapínacího a vypínacího tlaku. 1 x za 3 měsíce

2, Kontrola chodu čerpadel – těsnost čerpadel a armatur. 1 x za 3 měsíce

3, Kontrola tlaku vzduchu v tlakové nádobě. 2 x za rok

8. Kontrola kvality vody:

Kontrola kvality pitné vody je prováděna autorizovanou laboratoří a pro její průběh je zpracován a hygienickou službou schválen samostatný předpis.

Provozovatel v rámci prevence provádí:

1, Po provedeném proplachu vodovodu měří úroveň volného chloru, která má být v rozmezí mezi 0,05 – 0,5 mg /l

2, Kontrola volného chloru se také provádí po provedeném čištění vodojemů.

3, Na výtlačném potrubí z úpravny vody se měří volný chlór vždy po uvedení úpravy do provozu.

4, Na odkyselovací stanici se měří úroveň koncentrace volného chlóru 1 x za týden a vždy po čištění filtrační náplně.

5, Vizuelní kontrola kvality vody se provádí vždy při obsluze vodojemu prosvícením obsahu akumuláčnických nádrží s cílem zjistit vznikající zákal na dně akumuláčnické nádrže. Vznik zákalu avizuje nutnost čištění vodojemu.

9. Závěr:

TECHNICKÉ SLUŽBY VRBNO s.r.o. vlastní vodovod v celkem slušném stavu, dodržováním provozního řádu je možné zajistit dodávku kvalitní pitné vody ke každému spotřebiteli.

K dodržování provozního řádu je nutné stanovit plán a harmonogram jednotlivých činností pro každý kalendářní rok. Do plánu je zaznamenána jednotlivě každá činnost s uvedením plánovaného data. Následně pak je činnost vyhodnocována tak, že je opět do harmonogramu zaznačeno datum uskutečnění dané činnosti.

Tento provozní řád nahrazuje návrh provozního řádu, který zpracoval Hydroprojekt Ostrava
- ing. Pavel Hanousek v květnu roku 1978.

10. Seznam souvisejících norem a předpisů

TNV 75 5922	Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů
TNV 75 5950	Provozní řád vodovodu
ČSN 03 8373	Zásady provozu, údržby a revize ochrany proti korozi kovových potrubí a kabelů s kovovým pláštěm uložených v zemi
ČSN 03 8375	Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě i proti korozi
ČSN 75 5040	Vodárenství – Nouzové zásobování pitnou vodou
ČSN 75 5301	Vodárenské čerpací stanice
ČSN 75 5411	Vodárenství – vodovodní přípojky
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy – rozvodová zařízení – společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb- nevýrobní objekty
ČSN 73 6614	Zkoušky zdrojů podzemní vody
ČSN 73 6615	Jímaní podzemní vody
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
TNV 75 7121	Jakost vod – Požadavky na jakost vody dopravované potrubím

- Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 274/2003 Sb. Zákon, kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví
- Vyhláška č. 252/2004 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost rozsah kontroly pitné vody
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách (vodní zákon)
- Vyhláška č. 20/2002 Sb. o způsobu a četnosti měření množství vody
- Vyhláška č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl