



1

VODOPROJEKTA Varenská 51 Ostrava 1	Vypracoval	Ing.P.Hanousek	Zodp.projektant	Ing.P.Hanousek
	Kreslil		Investor	VaK Hlučín
Akce VODOVOD HLUČÍN–MĚSTO Provozní řád			Stupeň	OP/PŘ
			Zak.číslo	20/V–2003
			Datum	03/2004
			Měřítko	
Název přílohy	Textová část	Formát	Číslo přílohy	1.1

TITULNÍ LÍST

Název vodovodu: *Vodovod HLUČÍN -Město*

Investor: Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o.
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

Provozovatel: Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o.
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

Projektant: - VODING Hranice s.r.o.
Zborovská 583, Hranice
- HYDROPROJEKT CZ a.s. OZ Ostrava
Varenská 49, 702 00 Ostrava – Mor. Ostrava

Dodavatel stavební části : Ingstav Ostrava n.p.
Novoveská 22, 709 00 Ostrava-Mar. Hory

Dodavatel technologie: - SIGMA Hranice n.p
DZ Hranice, 753 33 Hranice

Zpracovatel PŘ: Ing.Pavel Hanousek VODOPROJEKTA
Varenská 51, 702 00 Ostrava

Provozní řád schválil:

Provozovatel:

Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o.
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

Vodoprávní úřad:

Městský úřad Hlučín
-odbor životního prostředí a
komunálních služeb

Krajská hygienická stanice
Moravskoslezského kraje se sídle v Ostravě
Územní pracoviště Opava

Platnost PŘ:31.12.2014

Platnost prodloužena:

Vodovody a kanalizace Hlučín, s.r.o.
Mírové náměstí 24, 748 01 Hlučín
☎ 595 042 309, 505 046 848
IC 25914685, DIČ: 385-25914685

.....
datum, razítko, podpis

MĚSTSKÝ ÚŘAD HLUČÍN
odbor životního prostředí
a komunálních služeb
6

16.9.2004
.....
datum, razítko, podpis

.....
datum, razítko, podpis

ÚVODNÍ LIST

Vodovod HLUČÍN - Město

PROVOZNÍ ŘÁD PRO DEFINITIVNÍ PROVOZ

TEXTOVÁ ČÁST

Arch.č.: 20/V-2004

Příloha č.: 1.1

Souprava:

1

Investor: Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o.
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

Provozovatel: Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o.
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

Zpracovatel PŘ: Ing.Pavel Hanousek VODOPROJEKTA
Varenská 51, 702 00 Ostrava-Mor.Ostrava

Ostrava, duben 2004

Ing. Pavel Hanousek **VODOPROJEKTA**
Varenská 51
702 00 OSTRAVA-Moravská Ostrava
Tel./fax: 596 658 203, mobil: 603 349 280
IČ 47160055 DIČ: 370-440229023



Ing.Pavel Hanousek
zodpovědný projektant

Vodovod HLUČÍN -Město
Provozní řád pro definitivní provoz

SEZNAM PŘÍLOH

- 1.1 Textová část PŘ
- 1.2 Obslužný řád vodovodu
- 2.0 *VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE*
- 2.1.1 Přehledná situace vodovodu M 1: 25 000
- 2.1.2 Situace vodovodní sítě Hlučína M 1: 5 000
- 2.1.3 Situace POVZ studní a ÚV Hlučín M 1: 500
- 2.2 Přehledný podélný profil vodovodu
- 2.3 *Charakteristické řezy vodárenskými objekty*
- 2.3.1 Půdorys a řez studnou č.2 M 1: 50
- 2.3.2 Půdorys a řezy - VDJ Hlučín - Malánky
- 2.4 Celkové provozní schéma vodovodu Hlučín vč. M+R
- 2.5.1 Provozní a elektro schéma studní č.2 + 3 a ÚV Hlučín
- 2.5.2 Provozní a elektro schéma ATS – ul. Cihelní
- 2.5.3 Provozní a elektro schéma ATS – ul. Dukelská
- 2.5.4 Provozní a elektro schéma ATS – ul. Čs. armády
- 2.5.5 Provozní schéma VDJ Vinná Hora 2 x 250 m³
- 2.5.6 Provozní a elektro schéma VDJ Hlučín –Malánky 2 x 650 m³
- 2.6 Křivky a tabulky potřebné pro provoz
- 2.7 Doklady

Seznam používaných zkratk:

MěÚ -	Městský úřad
Odbor ŽP a KS -	Odbor životního prostředí a komunálních služeb
SmVaK-	Severomoravské vodovody a kanalizace
OOV -	Ostravský oblastní vodovod
KŘ-	Kanalizační řád
PŘ -	Provozní řád
HP -	Havarijní plán
PD -	Projektová dokumentace
ČOV-	Čistírna odpadních vod
ČS -	Čerpací stanice
VDJ -	Vodojem
AK -	Armaturní komora
ÚV -	Úpravna vody
SJ -	Sací jímka
PV -	Pitná voda
DK -	Dešťová kanalizace
SK -	Splašková kanalizace
SV -	Srážková voda
VT-	Vodní tok
VZ	Vodní zdroj
HTP -	Horní tlakové pásmo = II.TP
DTP -	Dolní tlakové pásmo = I.TP
VŠ -	Vodoměrná šachta
OPVZ-	Ochranná pásma vodních zdrojů
OP I	Ochranné pásmo I..stupně
OP II	Ochranné pásmo II.stupně

OBSAH

	strana:
TITULNÍ LÍST.....	1
ÚVODNÍ LIST	2
a/ ÚDAJE O IDENTIFIKACI:	5
b/ TECHNICKÉ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE a údaje s ním související	6
b/1 Název, umístění a stručný popis vodního díla a jeho funkce	6
b/2 Stručný technický popis objektu vodovodu	10
b/3 Tlakové poměry v řadech	14
b/4 Přehled objektů, jejich hlavní parametry a kapacitní údaje	15
b/5 Pásma hygienické ochrany vodního zdroje (PHOVZ) podzemní vody	21
b/6 Tabulky parametrů strojů, přístrojů a zařízení	26
c/ PROVOZNÍ ÚDAJE A UKAZATELE NUTNÉ PRO ZAJIŠTĚNÍ ŘÁDNÉHO A SPOLEHLIVÉHO PROVOZU	26
c/1 Základní údaje o recipientech odkanalizování Bobrovníků	26
c/2 Seznam významných odběratelů vody z vodovodu	26
c/3 Možnosti obtoku jednotlivých objektů vodovodu	30
d/ POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU členěné podle funkce a druhu objektů a zařízení	31
d/1 Základní povinnosti provozovatele	31
d/2 Uvedení do provozu	31
d/3 Vlastní provoz vodovodu (jímání-ÚV s ČS- výtlačky do RVS)	33
d/4 Pokyny elektrotechnické	36
d/5 Ochranná pásma vodního zdroje:	44
d/6 Popis manipulace s hmotami zachycenými při provozu vodovodu	45
d/7 Zastavení provozu vodního díla	46
e/ POKYNY PRO PROVOZ A OBSLUHU V ZIMNÍM OBDOBÍ	46
f/ POKYNY PRO PROVOZ A OBSLUHU PŘI MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍCH	47
g/ SEZNAMY DŮLEŽITÝCH ADRES A KOMUNIKAČNÍCH SPOJENÍ	50
h/ ZÁSADY SPOLUPRÁCE MEZI OSOBAMI, KTERÉ SE PODÍLEJÍ NA PROVOZU VODNÍHO DÍLA A SPOLEČNÉ ZÁSADY DÍLČÍCH PŘ	50
i/ POKYNY PRO ZABEZPEČENÍ SOULADU PŘ SE SOUVISEJÍCÍMI PŘEDPISY (MŘ, program dohledu , HP apod.)	50
j/ USTANOVENÍ O ROZSAHU, ČETNOSTI , MÍSTĚ A DRUHU PRAVIDELNÝCH MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ PŘI PROVOZU VODNÍHO DÍLA	51
j/1 Pokyny k preventivní kontrole objektů a zřízení vodovodu, vč. vedení	51
j/2 Četnost a rozsah prováděných provozních kontrol jakosti	51
k/ ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ A ÚDAJE:	52
k/1 Platnost provozního řádu	52
k/2 Provádění změn provozního řádu	52
k/3 Vedení provozního deníku, provozních záznamů a knihy revizí, změn a oprav	52
k/4 Seznam hlavních hygienických a bezpečnostních předpisů	52
k/5 Přehled opatření zajišťujících bezpečnost pracovníků	55
k/6 Seznam výkresových příloh, které jsou nedílnou součástí tohoto PŘ	56
k/7 Seznam a místo uložení dokumentace vodovodu	56
k/8 Seznam a místa uložení dokumentace, která se bezprostředně nevztahuje k provozu kanalizace	56
k/9 ZÁVĚR	56

a/ ÚDAJE O IDENTIFIKACI:

a/1 Identifikace vlastníka (uživatele) vodního díla:

Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o. tel.:595042369
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

a/2 Identifikace osoby zodpovědné za manipulaci s vodou

Vodovody a kanalizace Hlučín s.r.o. tel.:595042369
Ostravská 18, 748 01 Hlučín

a/3 Identifikace správce OOV:

Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. tel.:596697111
- Správa OOV, 28.října 169 , 730 26 Ostrava-Mar.Hory
- RS Opava , Krnovská tel: 553699111

a/4 Údaje o vodohospodářském dispečinku správce povodí

- Zemědělská vodohospodářská správa
Oblast povodí Odry, Pracoviště Ostrava, Libušina 8, tel.:596133505
(správce vodních toků Jasénka a Vařešinka)
-Povodí Odry s.p. tel.: 596657111
Varenská 49, 701 26 Ostrava-Mor.Ostrava tel.: 596612222

a/5 Údaje o vodoprávním úřadu příslušným ke schválení provozního řádu:

Vodoprávním úřadem příslušným ke schválení „Provozního řádu pro definitivní provoz
„ Vodovodu Hlučín – Město“ je MěÚ Hlučín, odbor ŽP a KS,
Mírové náměstí 24/25 , 748 01 Hlučín tel.: 595020211

**a/6 Identifikace pověřené odborně způsobilé osoby pro provádění technicko-
bezpečnostního dohledu:**

MěÚ Hlučín, odbor ŽP, Mírové náměstí 23, 748 01 Hlučín
tel: 595020211

a/7 Údaje o příslušných povodňových orgánech

Povodňová komise města Hlučína tel.:595020211

b/ TECHNICKÉ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE a údaje s ním související

b/1 Název, umístění a stručný popis vodního díla a jeho funkce

Provozní řád vodovodu řeší zásobení pitnou vodou k.ú. Hlučín - Město. Ostatní části (Bobrovníky a Darkovičky) mají zpracovány samostatné provozní řády.

Popis zájmového území

S výstavbou vodovodu pro město Hlučín se započalo v roce 1935 sondami v počtu 10 ks na území v okolí obce Rovnin a v údolí potoka "Jasenky". V roce 1936 byl na základě příznivých výsledků vypracován projekt Fy. G.Rampel - Mor.Ostrava.

Se samotnou výstavbou vodovodu se započalo v roce 1938 a do trvalého provozu byl uveden v roce 1940. Povolení k odběru podzemní vody bylo vydáno rozhodnutím odboru VLHZ Opava ze dne 11.8.1978.

Odběr se prováděl ze tří studní (ozn. S1 + S2 +S3) o celkovém odběru v průměrném množství 11,78 l/s a v max.odběru 15,70 l/s. Celkem je roční odběr (v 1995) byl 183 300 m³/rok.

Vyhlášení pásem hygienické ochrany provedl ONV - odbor VLHI v Opavě dne 24.11.1964 pod č.j. voda 827/1964 -Ing.Ř. a bylo obnoveno dne 11.8.1978 pod č.j. voda 3031/275/78 - Mr.

Poznámka: V současné době studna S1 odstavena a odběr se provádí jen s S2 + S3.

Fyzickogeografické poměry

Geomorfologické poměry

Geograficky náleží území do tzv. Hlučínské pahorkatiny. Tvary reliéfu zde můžeme charakterizovat jako roviny, mírně zvlněné roviny a ploché pahorkatiny. Typickým morfologickým znakem území jsou ploché táhlé hřbety většinou severojižního nebo východozápadního směru. Tento reliéf je podmíněn erozí a denudační činností kvartérního zalednění. Průměrná nadmořská výška se zde pohybuje okolo 245 m n. m

Hydrologické poměry

Okolí jímacího území Hlučín- Rovniny náleží dvěma povodím: povodí 2-02-03 Opava od Moravice po ústí a to dílčímu povodí 2-02-03-024 Jasénka, a povodí 2-02-04-002 Hydrologická rozvodnice mezi povodími 2-02-03 a 2-02-04 protíná jihovýchodní oblast stávajícího ochranného pásma druhého stupně. Oblast je na západě odvodňována potokem Jasénka k jihu a na východě Ludgeřovickým potokem k jihu až jihovýchodu.

Pedologické poměry

V tomto území jsou zastoupeny holocénní typy půdních sedimentů tvořených:

- tluviálními hlínami až hlinitými písky v holocenních nivách
- v omezené míře deluviálními ronovými (převážně písčitojílovitými sedimenty) a organickými (rašelinnými, slatinnými a hnilokalovými) sedimenty

Kvartérní půdní sedimenty jsou zde zastoupeny:

- sprašovými wurmskými hlínami
- písčitými souvkovými hlínami sálského zalednění.

Fluviální hlíny, spraše a sprašové hlíny v této oblasti jsou podle Vilšera (1970) průlinově málo propustné až nepropustné. Sprašové hlíny zde tvoří z hydro geologického hlediska jak pro svou malou propustnost, tak pro svou značnou mocnost

dobrou krycí vrstvu zvodnělým kvartérním sedimentům. Souvrstvé hlíny jsou podle Vilšera (1970) nepropustné. Deluviální sedimenty se vyskytují velmi zřídka a to jen jako mladopleistocenní relikt.

Geologické poměry

Geologické prostředí zájmového území je součástí paleozoika Nízkého Jeseníku. Podložní horniny tvoří flyšoidní souvrství kyjovických vrstev stáří svrchního visé s převahou jílovitých břidlic nad drobnými. Spodní karbon je zastoupen drobovými pískovci s vložkami šedých až černých břidlic, které jakožto podloží uhlonosného karbonu vycházejí v Bobrovnicích na povrch. Souvrství je charakteristické slabší puklinovou propustností. Kvartérní pokryv tvoří svahové hlíny s poměrně vysokým podílem jílovité frakce.

Geologicky je území tvořeno torninami spodního karbonu, miocénu a kvarterních sedimentů.

- Kvartérní sedimenty jsou reprezentovány všemi druhy glaciálních sedimentů a uloženinami eolickými. Na bázi glaciálních uloženin bývají vyvinuty glaci-fluviální štěrky a písky, které s ohledem na svoji pozici bývají hydrogeologicky disponované. Je tomu převážně tam, kde se vyskytují ve vrstvách neogénních jílu deprese. Podle Trojáčka (1994) tato struktura probíhá právě zájmovým údolím, která je ze severní a jižní strany uzavřená. Východním ohraničením této struktury je rozvodnice mezi povodím 2-02-03-024 a 2-02-04-002, západní ohraničení struktury je nejasné.

Klimatické poměry

Zájmové území patří do mírně teplého klimatického prostředí, která je charakteristická teplým jarem, dlouhým, teplým, mírně suchým létem, mírně teplým podzimem, krátkou, mírně teplou a suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Toto území se nachází blízko severního a severovýchodního úpatí Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů. Je proto ovlivňováno dešťovým stínem výše uvedených pohoří, neboť zde převládají jihozápadní větry. Průměrná roční teplota se zde pohybuje okolo 8,0 C. Množství ročních srážek činí v dlouhodobých padesátiletých průměrech 700 až 800 mm

Klima dané oblasti je určováno dlouhodobým režimem počasí podmíněným energetickou bilancí, atmosférickou cirkulací, charakterem aktivního povrchu a lidskou činností. Dle Quitta (1971) náleží vymezená oblast do mírně teplé oblasti MT 10: dlouhé léto, krátké teplé a mírně suché jaro s podzimem, krátká mírně teplá a velmi suchá zima s mírným trváním sněhové pokrývky.

Charakteristiky:

počet letních dnů	$T_{\max} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	40 - 50
počet mrazových dnů	$T_{\min} \geq 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$	110 - 130
počet ledových dnů	$T_{\max} \leq 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$	30 - 40
ϕ teplota v lednu		-2 až -3 $^{\circ}\text{C}$
ϕ teplota v červenci		17 až 18 $^{\circ}\text{C}$
počet dnů se srážkami ~ 1 (mm)		100-120
srážkový úhrn celkem v (mm)		600 - 700
počet dnů se sněhovou pokrývkou		50- 60

Průměrný měsíční úhrn srážek v období 1901 - 1980 v nejbližší měřicí stanici - Starý Bohumín

Měsíc I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII.

srážky /mm/ 37 36 42 53 80 88 104 93 63 55 49 39

Odvodnění lokality

Místní část Hlučín - Město má vybudovány jednotnou kanalizační stokovou síť se systémem 12-ti odlehčovacích komor a třech čerpacích (přečerpacích) stanic (ČS 1 až 3), které dopravují veškeré splaškové odpadní vody do ČOV Hlučín, kde jsou centrálně čištěny.

Odkanalizování částí obce Město bylo prováděno v rámci „akcí Z“. Místní část „Malánky“ nemá zatím vody čištěny vůbec (část je napojena na domovní ČOV).

Postupně byly vybudovány následující vodárenské obj.:

- a) Prameniště (studny S2 +S 3) a ÚV Hlučín
- b) Přívaděcí řád z OOV pro Hlučín (I. část - viz PŘ Bobrovníky) *podzemní zdroj*
- c) Zemní vodojem Malánky 2 x 650 m³ *podzemní zdroj 2.*
- d) Zemní vodojem Vinná Hora 2 x 250 m³
- e) Objekty zásobování (rozvodná vodovodní síť) Hlučina
- f) ATS – ul. Cihelní
- g) ATS – ul. Dukelská
- h) ATS – u. Čs armády

V současné době je vodovod města napojen na tři studny S1,S2,S3 (S1 je mimo provoz) a centrální zdroj z OOV (z přívaděče Kr.Pole-Karviná) přes zemní vodojem Malánky 2 x 650m³ a přívodní řád „P“ a zásobovací řád „B“ do města. Toto vodní dílo bylo vybudováno a uvedeno do provozu v roce 1961. Pro zlepšení zásobování pitnou vodou, zlepšení tlakových poměrů a vytvoření dalšího zdroje byl v roce 1988 uveden do provozu přívaděč Dolní Benešov - Hlučín a napojen na městský vodovodní řád ze strany od Kozmic.

Odběr vody z OOV:

Jelikož vybudované zdroje (studny S1 +S2 + S3) byly pro rozvíjející se město nedostatečné, byla v roce 1958 zpracována PD pro napojení města Hlučina z přívaděče OOV, K.Pole - Karviná. Napojení je provedeno v km.1,762 přívaděče v šachtici a sekční klapkou na potrubí DN 900 v m.č. Bobrovníky.

Přívodní potrubí je z profilu DN 350 (607 m) 7 DN 250 (425 m) a DN 200) 428 m). Na hlavním řádu DN 900 je pro město Hlučín vysazena odbočka DN 300 s vodoměrem DN 200 a šoupátkem DN 300.

Pro zlepšení zásobování pitnou vodou a tlakové poměry na sídlišti OKD byl v roce 1988 uveden do provozu přívaděč z OOV z Dolního Benešova do Hlučina - DN 300 (ozn. „D“). Přes vodoměrnou šachtici na ul.Celní s vodoměrem DN 200 je pitná voda napojena na městský vodovod.

Vodní zdroj:

Vodním zdrojem jsou tři studny a to S1,S2 a S3.

Studna S 1 - u čerpací stanice má vydatnost z min. let 6 l/s a je na parcele č.:2985/3. Je z betonových trub o ϕ 1,75 m a hloubce 12 m. Je opatřena litinovým poklopem na uzamykání. (v současnosti odstavena z provozu)

Studna S 2 - o ϕ 5,0 m a hloubce 9,75 m. Plášť studny je z betonového zdiva tl. 75 cm v břitové části. Ve spodní části je plášť opatřen vtokovými otvory z cihelných

tvárníc.Vydatnost cca 5 l/s.Vstup do studny je přes uzamykatelný poklop.Parcela č.2732/6.

Studna č.3 - o průměru 3,0 m a hloubce 12 m s vydatností 3 l/s.Plášť studny je z betonového zdiva o síle 90 cm v břitové části.Ve spodní části je plášť opatřen vtokovými otvory z cihelných tvárníc.Je umístěna na parcele č.2836.

V obou studnách jsou umístěna ponorná čerpadla typ:
S 2 : UBN - II.A-6 II. (namontováno jen jedno- druhé skladová rezerva)
S č.3 UBA - II.A-6 II.

Čerpání je řízeno automatický řídicím systémem SŘTP, čerpadla jsou blokována proti chodu bez vody pomocí ponorných elektrod.

Studna S3 čerpá vodu samostatným výtlakem DN 100 do ÚV. Studny S2 (S1) společným výtlakem rovněž do úpravny .Voda prochází tlakovými filtry TF2 + TF3 a po nachlorování (proměnným tlakem) do RVS.

Úpravna vody:

Druh vybudované úpravny byl dán složením vody. Celkově je voda ze studní alkalická,chemická reakce je kyselá, středně tvrdá, mineralizovaná a agresivní.Účelem úpravy vody je odstranit agresivní oxid uhličitý. Úprava spočívá ve filtraci přes polovypálený dolomit v tlakovém filtru a zdravotním zabezpečení pitné vody chlornanem sodným. Dávkování NaOCl se provádí 2 dávkovači fy ProMinent s.r.o Olomouc..

Parametry filtrace :

-plocha filtru (jednoho)	1,75 m ² ,
- výška filtru	3 000 mm,
- průměr filtru φ	1 500 mm
-filtrační rychlost	12,34 m/hod (při průtoku 6,0 l/s)
-výška filtrační náplně	1,5 m
-filtrační cyklus je cca	7 dní.

Praní (kombinované) vodou a vzduchem po dobu 20 min.

Vodojemy:

V celém systému vodovodu jsou dva vodojemy.

Vodojem Malánky:

O obsahu 2x650 m³, zemní , kruhový, monolitický- železobetonový V = 4,77 m D = 12,5 m. Maximální hladina = 282,76 m n.m., dno = 278.63 m n.m., práh = 281,51m n.m. (Balt).

Odběr vody ve spotřebišti je nevyrovnaný. Tyto nepravidelnosti odběru vody se vyrovnávají kumulovanou zásobou vody ve vodojemu. Odpadní potrubí z vodojemu (přeliv) je DN 250- ocel, délky 100 bm a je vyústěno do silničního příkopu.

Vodojem je oplocen drátěným pletivem a osazen vstupní brankou a vjezdovou branou, obojí uzamykatelné. Umístěn je na přístupové komunikaci Hlučín - Hošťálkovice.

Vodojem Vinná hora:

O obsahu 2 x 250 m³, zemní, železobetonový, nádrže krabicovitého tvaru.

Maximální hladina na kótě = 283,74 m n.m, dno = 280,39 m n.m., a práh = 283,71 m n.m. (Balt).

Tento vodojem sloužil jako VDJ před spotřebištem (RVS města jako koncový) a zlepšoval tlakové poměry v odlehlých částech města. Odpadní potrubí DN 200 - zaústěno do příkopu příjezdová komunikace o šířce 4 m v délce 500 bm.

Vodovodní řady:

Celková délka vodovodní sítě pro město Hlučín je 38,678 km.

Přívodní řady o profilech DN 350 /300/.250 a 200 jsou v celkové délce 4 676 km.

Výtlačné řady o profilech DN 125 / 100 jsou v délce 634 m.

Zbytek tvoří rozvodné řady (RVS).

b/2 Stručný technický popis objektu vodovodu

b/2.1 Zdroje pitné vody

b/2.1.1 Prameniště (studny S2 +S 3) a ÚV Hlučín

Hydrogeologické poměry

Jímací území Hlučín-Rovniny náleží průlinovému štěrkopísčitému a písčitému kolektoru pravidelně střídanému hlinitými a jílovitými izolátory hydrogeologického rajónu 155- Glacigenní sedimenty Opavské pahorkatiny. Střídání jílovitých a hlinitých poloh s polohami písků je znázorněno na geologických popisech archivních vrtů. Ve vrtech V29 a ml se objevují na bázi kvartéru glacilakustrinní štěrky o mocnosti cca 2 m. Riziko znečištění je zde redukováno pokryvem méně propustných sprašových hlín. Mocnost krycích vrstev v prostoru mezi Hlučínem a Markvartovicemi je značně proměnlivá a kolísá v rozmezí od 0,5 m do 6,5 m Vilšer (1970). Zásoby podzemních vod jsou v rajónu doplňovány na většině území pouze atmosférickými srážkami. Místa potenciálně největších infiltrací v dané oblasti lze předpokládat v morfologických depresích a tam" kde se glacilakustrinní písky vyskytují bez nadložních vrstev hlín a jílu. Hladina podzemní vody bývá volná nebo mírně napjatá.

Jímací studny: (dle PD –GEOTEST)

Studna S 1:

-spouštěná studna	φ 1500 mm,
- hloubka	7,4 m
- ustálená hladina HPV =	2,3 m

Poznámka: Studna S1 v současnosti nevyužívána.

Studna S 2:

-zděná studna	φ 5000 mm,
- hloubka	9,5 m
- ustálená hladina HPV =	
OPVZ I – společné S1+S1 –parcely	č. 2732/6 a č.2732/1

Studna S 3:

- zděná studna	φ 3000 mm,
- hloubka	12,0 m
- ustálená hladina HPV =	
OP VZ č.I – parcela	č. 2985/3

Úpravna vody (ÚV) Hlučín

Technologie úpravy vody spočívá v odstranění případného zákalu surové vody, v její dokonalé filtraci a v bakteriologickém (zdravotní zabezpečení pitné vody) zajištění, dávkováním chlornanu sodného do upravené vody.

Tlaková filtrace:

Pro filtraci vody jsou na ÚV vybudovány dva tlakové filtry o , φ 1500mm, ploše 1,75 m², s kombinovaným praním (upravenou vodou a vzduchem).

Provoz jednotlivých filtrů je samostatný TF 2 – upravuje vodu ze studny S2 – samostatný dávkovač V=100 l.

TF 3 - upravuje vodu ze studny S2 – samostatný dávkovač V=60 l.

Pro provoz jsou filtry č.2 + 3 vstrojeny:

- přívodem surové vody DN 150 a odpadem prací vody DN 100
- odtokem čisté vody DN 150 a zafiltrováním DN 80
- přívody prací vody DN 100
- přívody pracího vzduchu DN 80 (dmychadlo M2)
- odvzdušňovací potrubí DN 50
- propojovací potrubí čisté vody DN 150
- vypouštěcím potrubím DN 50

Propojení jednotlivých zařízení vč. armatur . – viz příloha 2.5.1

Praní filtrů

Pere se vždy jeden filtr za provozu druhého, který zároveň vyrábí prací vodu.

Cyklus praní filtrů začíná pracím vzduchem (dmychadlo M2), pak kombinovaně vzduchem a nakonec dopírání pouze vodou . Příklad prací vody (úpravená voda z jednoho filtru (TF 2(TF3) je zaústěn pod mezidno filtru, odpad použité prací vody odtéká kalichem (přes výtok surové vody) vrchem filtru

Operaci „zafiltrování „ (odbočka s klapkou z odběru upravené vody z filtru) nedoporučujeme provádět (neúčinná-spotřeba upravené vody)

Prací vzduch z dmychadla M 2 je zaústěn po mezidno filtru (přes šoupě DN 80).

Dávkování chlornanu

Dávkovací zařízení pro dávkování chlornanu sodného v ÚV je dávkovači Fy ProMinent s.r.o Olomouc. Každý filtr má samostatné zařízení. To se sestává ze zásobní nádrže o obsahu 100 (60) l a 2 dávkovacích čerpadel PROMINENT pro O_{max} = 0,7 l/h, tlak 16 bar, 220 V, 50 Hz, N=12 W bylo osazeno v AK vodojemu.

Místo zaústění je do výtlačného potrubí DN 150 upravené vody z obou filtrů (TF 2 a TF 3) z ÚV. Provozu čerpadem M1a-b je automatický dle chodu čerpadel ve studních.

Na výtlačku surové vody ze studní (v ÚV) jsou osazeny vodoměry s přenosem pro kontinuální dávkování Cl ve vazbě na čerpané množství (viz SŘTP).

Zařízení je umístěno přímo na barelu s NaOCl (obsah 50 l). Chlornan sodný je dávkován koncentrovaný. Provoz je automatický a množství je regulováno od vodoměru na výtlačku z ČS. Dávka musí být nastavena na koncentraci odpovídající mezní hodnotě volného chlóru u spotřebitele 0,3 mg/l.(dle vyhl. č. 376/2000 Sb.) Regulace –viz PD výrobce (dodavatele) ProMinent Olomouc – Hejčín., Sobieského 1 (tel 5585757024)

Chlornan dodáván v barelech po 50 l fy ZACHEMO Rájec v koncentraci 140-150 g/l aktivního chlóru. Další údaje viz Bezpečnostní list (příl č. 2,4)

b/2.1.2 Příváděcí řád z OOV pro Hlučín (řešen i PŘ Bobrovníky)

Zdrojem pitné vody řešeného vodovodu je upravená povrchová voda z KSV (Kružberského skupinového vodovodu – součást OOV), upravená v ÚV Podhradí . Řídicím vodojemem pro řešenou zásobovanou oblast jsou vodojemy Krásné pole 2 x 10 000 m³ . Voda je odebírána příváděčem „Krásné pole- Karviná „ DN 900 , ze kterého je v lokalitě m.č. Bobrovníky (km. 1,762) provedena odbočka pro zásobení Hlučina vodou z OOV.

Vlastní napojení je ve stávající propojovací a vodoměrné šachtě (na potrubí DN 900) kde je osazen na potrubí DN 300 odbočky pro Hlučín fakturační vodoměr DN 200 (SOOV).

b/2.2 Zemní vodojem Malánky 2 x 650 m³

Jedná se o zemní vodojem s dvěma kruhovými nádržemi o obsahu 2 x 650m³ s dvoupodlažní armaturní komorou osazenou mezi nádržemi.

Slouží jako přerušovací VDJ na příváděči z OOV pro Hlučín (ozn. P“) a současně jako akumulace před spotřebištem pro rozvodná vodovodní síť města Hlučín. Pokračuje jako zásobovací řád „B“ (viz předchozí stať)

V suterénu armaturní komory jsou umístěny následující potrubí a armatury:

- přívodní potrubí DN 200 se šoupátkem a odkalovací potrubí s ventilem
- 2 x odbočky DN 200 z přívodu do obou komor
- propojovací potrubí DN 200 se šoupátkem s odběrem z VDJ (zásob. řadem „B“)
- 2 x odběrné potrubí DN 200 se šoupátky
- společný odběr z VDJ pro Hlučín - DN 300-200 s redukcí, MV, šoupátkem, ZK, vodoměrem, redukcí 200/300 se vzdušníkem, vzorkovací kohout.
- 2 x přeliv DN 200 a vypouštění se šoupátkem
- odvodňovací žlab s potrubím odpadu DN 200

V přízemí AK jsou vstupy do obou komor, velín s rozvaděči, odvětrání AK, 2 x plovákové roury a následující potrubí a armatury:

- 2 x přívodní potrubí DN 200 se šoupátkem a plovákovou klapkou a MV a redukcí 200/300
- 2x odbočka z přívodů DN 50 s kohoutem a plovákovým ventilem
- 2 x přípojovací potrubí plovákových rour – DN 25 s 3 ventily

b/2.3 Zemní vodojem Vinná Hora 2 x 250 m³

Jedná se o zemní vodojem s dvěma nádržemi krabicovitého tvaru o obsahu 2 x 250 m³ s dvoupodlažní armaturní komorou osazenou před nádržemi.

Slouží jako koncový VDJ za rozvodnou vodovodní sítí pro Hlučín (řad „C“) a současně jako akumulace před spotřebištěm (při plnění z přivaděče „D + G “ z VDJ Horní Benešov) pro RVS města Hlučín. Pro možnost plnění (tlakově jen z řadů D+G) v současné době nevyhovuje požadovaným tlakům stará RVS v dané lokalitě a proto v současné době VDJ nevyužíván.

V suterénu armaturní komory jsou umístěny následující potrubí a armatury:

- 1 x přívodní potrubí DN 200 se šoupátkem, odbočkou a zpětnou klapkou
- 2 x odbočky DN 150 z přívodu do obou komor s plovákovou klapkou (levá bez-zaslepena)
- 2 x odběrné potrubí DN 150 z obou komor se šoupátky
- společný odběr z VDJ pro RVS Hlučína - DN 200 s redukcí 150/200 a šoupátkem., (doporučuje se osadit vzorkovací kohout).
- 2 x přeliv DN 200 a vypouštění se šoupátkem z obou nádrží
- odvodňovací žlab s potrubím odpadu DN 200

V přízemí AK jsou vstupy do obou komor, odvětrání AK, 1 x plováková klapka na přívodu do nádrže N2 (Vystrojení VDJ - viz příl. 2.5.5).

Poznámka: V současné době VDJ není využíván (zvýšený tlak pro možnost plnění VDJ) . Do VDJ není přípojka el. energie.

b/2.4 Objekty zásobování (rozvodná vodovodní síť) Hlučína

Na řadech RVS které mají zásobovat výškové budovy zástavby města jsou vybudovány tři atypické automatické tlakové stanice v následujících lokalitách:

b/2.4.1 ATS – ul. Cihelní

Zásobuje zástavbu panelových domů na ul. Cihelní. Je umístěna v budově kotelny (TEPLO Hlučín a.s.) v samostatné místnosti. Ve strojovně ATS je umístěna TN 1 jako akumulace pro sání dvou čerpadel (M1-M2). Výtlak čerpadel je do druhé TN 2 (1,6 m³) s kompletním vystrojením pro automatiku provozu vč. doplňování vzduch do TN2.

Sání je provedeno s řadu „3-2“ DN 100, výtlak z ATS pokračuje jako řad „4-1“ . Provoz čerpadel je plně automatizován ve vazbě na tlak (tlakové spínače) .

Vybavení a vystrojení ATS je na dispozičním schématu – viz příl. č.2.5.2

b/2.4.2 ATS – ul. Dukelská

Zásobuje zástavbu panelových domů na ul. Dukelské. Je umístěna v budově kotelny (TEPLO Hlučín a.s.) v samostatné místnosti. Ve strojovně ATS je umístěna betonová akumulační a sací jímka pro sání tří čerpadel (M1-M3). Výtlak čerpadel je do dvou TN1 + TN2 (2 x 2,5 m³) s kompletním vystrojením pro automatiku provozu vč. doplňování vzduch do obou TN.

Přívod do SJ je provedeno s řadu „3“ DN 150 řízen plovákovou regulací + el. šoupátkem M5 (od hladiny v SJ)

Výtlačk z čerpadel je napojen paralelně na 2 TN a pokračuje jako řad „3-1“ . Provoz čerpadel je plně automatizován ve vazbě na tlak (tlakové spínače). Zapínání čerpadel do kaskády (až 3 + 0).

Vybavení a vystrojení ATS je na dispozičním schématu – viz příl. č.2.5.3

b/2.4.3 ATS – u. Čs armády

AT stanice zajistí dostatečné množství pitné vody v horních patrech obytných věžových domů na sídlišti.

Stanice je navržena jako samostatně stojící přízemní objekt ,situovaný na parcele 2088/41.

Je to jednopodlažní objekt s úrovní podlahy 7 cm nad okolním terénem .Na monolitických betonových pásech s izolací proti zemní vlhkosti jsou vyzděny obvodové zdi tl.45cm z tvárnice Porother 44 na MVC. Konstrukci stropu - střechy tvoří PZD stropní desky ,vyrovnávací potěr, parozábrana s tepelnou izolací a spádový beton s lepenkovou krytinou.

Povrch podlahy tvoří protiskluzové keramické dlaždice.

Tlaková stanice je vybavena :

Přítok vody plní plastovou svařovanou nádobu objemu 4500l.Ovládání přítoku je pomocí plovákové klapky a šoupátka.

Množství odebrané vody je měřeno vodoměrem osazeným do přítokového potrubí. Plastová nádoba - sací jímka je opatřena bezpečnostním a vypouštěcím potrubím které je zaústěno do šachty před objektem ATS.Zde začíná 8003 - Přepad.

Na výtlačném potrubí za tlakovými nádobami jsou ovládací šoupátka. Čerpadla a tlakové nádoby jsou propojeny potrubím tak,aby tvořily 100 % kapacitní rezervu. Chod čerpadel je řízen tlakovými spínači na instalovaných tl. nádobách.

Vybavení a vystrojení ATS je na dispozičním schématu – viz příl. č.2.5.4

b/3 Tlakové poměry v řadech

Jsou určeny výškovým osazením jednotlivých vodárenských objektů (vodního díla). Max. hydrostatický přetlak ve vodovodní síti zásobené oblasti nemá přesahovat 0,6 MPa.

Vodojemy Krásné Pole

počet komor (nádrží)	2
tvar nádrží	krabicový
armaturní komora	dvoupodlažní
objem nádrží	2 x 9600 + 3 x 6000 m ³
kóta max.hl.	330,00 m n.m.
kóta min. hl.	325,00 m n.m.

Přívodní řad pro Hlučín „P“

Čára HDT (P+VŠ- km 1,762)	311,00 (312,00) m n.m.
vrch potrubí DN 900	299,62 m n.m.
kóta terénu	301,10 m n.m.

Rozvodná vodovodní síť (RVS) Město:

Čára HDT (napojení na OOV) 308,00 m n.m.
kóta HST 330,00 m n.m.

b/4 Přehled objektů, jejich hlavní parametry a kapacitní údaje

b/4.1 Hydrotechnické výpočty dle PD (návrhové parametry)

Hlučín: 18 000 ob. x 260 l/ob.d 4 680 m³/d
Pivovar 15 m³/d

$Q_d = 58,2 \text{ l/s} = 209,6 \text{ m}^3/\text{h} = 5\,031 \text{ m}^3/\text{d}$

Hodinové max $Q_{\max h} 149 \text{ l/s} = 538 \text{ m}^3/\text{h}$

max. přítok $Q_{\max} 78,6 \text{ l/s} = 283 \text{ m}^3/\text{h}$

Malánky:

Počet obyvatel 400 EO
400 ob. x 168 l/ob.d 67,2 m³/d
Celkové množství PV v r. 2001 (dle vodoměrů) 13 000 m³/r
Z toho $Q_d =$ 35,62 m³/d

Odběry z jednotlivých zdrojů v r. 2003 – viz tabulka na následující straně

b/4.2 Vodárenské objekty vodovodu (vodního díla)

b/4.2.1 Zdroje pitné vody

b/4.2.1.1 Prameniště (studny S2 +S 3) a ÚV Hlučín

Prameniště (studny S2 + S3)

Studna S2:

Jedná se o širokoprofilovou zděnou studnu ϕ 5 00 mm, hloubky 9,5 m. Plášť studny je z betonového zdiva tl. 75 cm v břitové části. Ve spodní části je plášť opatřen

Studna č.3 :

Průměr ϕ 3 m a hloubce 12 m s vydatností 3,0 l/s. Plášť studny je z betonového zdiva o síle 90 cm v břitové části. Ve spodní části je plášť opatřen vtokovými otvory z cihelných tvárnic.

<i>Max. roční vydatnost S2 + S3</i>	<i>240 000 m³</i>
<i>Z toho S2</i>	<i>143 905 m³</i>
<i>tj. měsíčně</i>	<i>11 992 m³</i>
<i>S3</i>	<i>97 521 m³</i>
<i>tj. měsíčně</i>	<i>7 461 m³</i>

Úpravna vody :

Tlaková filtrace – TF 2 + TF 3

kóta podlahy strojovny $\pm 0,000 \equiv 331,80$

b/4.2.1.2 Veřejný zdroj – OOV

a) *Přivaděč „P“ pro Hlučín(VDJ Malánky)*

(Propojovací a vodoměrná šachta v km 1,762)

Druhým zdrojem pitné vody řešeného vodovodu je upravená povrchová voda z KSV (Kružberského skupinového vodovodu – součást OOV), upravená v ÚV Podhradí . Řídícím vodojem pro řešenou zásobovanou oblast jsou vodojemy Krásné Pole 2 x 10 000 m³ . Voda je odebírána přivaděčem „Krásné pole- Karviná „ DN 900 , ze kterého je v lokalitě m.č. Bobrovníky provedena odbočka pro přívodního řadu pro město Hlučín.

b) *Přivaděč „D“ z VDJ Horní Benešov*

Přivádí pitnou vodu pro Hlučín z VDJ H Benešov – DN 300 do RVS od VDJ Vinná Hora . Fakturační vodoměr na u. Celní

c) *Propojovací řad „ F“ z RVS obce Ludgěřovice – Vráblovec.*

Přivádí pitnou vodu pro Hlučín z Vráblovce (DN 150) RVS m.č. Rovniny. Jedná se o vodu z OOV z přivaděče Kr.Pole- Karviná. Fakturační vodoměr na ul. Rovniny

b/4.2.2 Příváděcí řád „P“ z OOV pro Hlučín

Přivádí pitnou vodu z OOV (z přivaděče Krásné Pole – Karviná) přes přerušovací VDJ Malánky 2 x 650 m³ pro rozvodná vodovodní síť města Hlučína .

kóta min.hl. ve VDJ Krásné Pole	330,00 m n.m.
kóta max.hl.ve VDJ Krásné Pole	325,00 m n.m.
potrubí – ocel hrdlová	DN 350 + 250 + 200,
celková délka (do VDJ Hlučín-Malánky)	1 532 m

Napojovací šachta se sekční klapkou:

kóta dna potrubí DN 900 napojení na OOV	298,94 m n.m.
kóta min HDT	308,00 m n.m

Příváděcí řad do VDJ Malánky “P“ (úsek do VDJ Malánky)

Km 0,00 – napojení na OOV- armaturní a vodoměrná šachta (napojení na přivaděč Kr.Pole – Karviná (DN 900).

Km 0,460 – odbočka havarijního propojení na ul. Rekreační

Km 0,6177 – vzdušníková šachta (šoupě a vzdušník DN 80)

Km 0,955 – kalníková šachta (šoupě DN 80)

Km 1,0115 – vzdušníková šachta (šoupě a vzdušník DN 80)

Km 1,4679 – napojení na AK VDJ Malánky

Km 1,4742 – začátek zásob. řádu „B“ DN 300 pro Hlučín

1. ocelové hrdlové potrubí DN 350 dl. 607,00 m
2. ocelové hrdlové potrubí DN 250 dl. 425,00 m
3. ocelové hrdlové potrubí DN 200 dl. 428,00 m

Vystrojení šachet – viz příl 2.4

b/4.2.3 Zemní vodojem (VDJ) Malánky 2x 650 m³

Typový vodojem s dvěma kruhovými nádržemi (monolitické). Manipulační komora samostatný dvoupodlažní objekt vsazený mezi obě komory.

objem 1 nádrže	650 m ³
celkový objem VDJ	1 300 m ³
kóta dna nádrže	279,10 m n.m.
kóta odkal.jímky	278,75 m n.m.
kóta max. hladiny	284,10 m n.m.
kóta min. hladiny	279,90 m n.m.
výška hl. vody v nádrži	500 cm
celková výška nádrže (po strop)	520 cm
kóta vrchu násypu VDJ	285,20 m n.m

Armaturní komora VDJ

púdorysné rozměry AK (světlé)	4,4 x 2,7 m
počet podlaží	2
kóta podlahy v suterénu AK	278,50 m n.m.

kóta podlahy v přízemí AK	282,00 m n.m.
kóta stropu (střechy) AK	286,30 m n.m.

Odpad z VDJ

Potrubí – svař. Ocel	DN 250
Kóta dna žlabu v AK	227,90 m n.m.
celková délka	110 m
vyústění objekt – dno příkopu	267,83 m n.m.

b/4.2.4 Zásobovací řad „B“ z VDJ Hlučín - Malánky

Přiváděcí řad do Hlučina "B" (úsek z VDJ Malánky- RVS -ÚV)

Přivádí vodu do vod. sítě města Hlučín

Km 1,474 – napojení na AK vodojemu Malánky.

Km 2,3185 – odbočka , kalník na protlaku pod potokem

Km 2,540 – vzdušníková šachta (šoupě a vzdušník DN 80)

Km 3,206 – kalník (šoupě DN 80)

Km 3,211 – převedení potrubí pod mostkem (vzdušník -šoupě a vzdušník DN 50)

Km 3,216 – kalník (šoupě DN 80)

Km 3,285 – napojení na RVS (u ÚV) AŠ (šoupě, zpětná klapka + MV –DN 300)

Potrubí: - ocelové hrdlové potrubí DN 300	dl. 826,00 m
- ocelové potrubí svařované DN 300	dl. 150,00 m
- ocelové hrdlové potrubí DN 300	dl. 680,00 + 65 m
- ocelové potrubí svařované DN 300	dl. 12,00 m
- ocelové hrdlové potrubí DN 300	dl. 68,00 m

Ocel hrdlová DN 300 celková délka 3 283 m (ukončení napojením v AŠ na výtlak z ÚV Hlučín).

Vystrojení šachet – viz příl 2.4

b/4.2.5 Zemní vodojem Vinná Hora 2 x 250 m³

Vodojem s dvěma nádržemi krabicovitého tvaru (monolitické). Manipulační komora - samostatný dvoupodlažní objekt představený před oběma komorami.

objem 1 nádrže	250 m ³
celkový objem VDJ	500 m ³
kóta dna nádrže	280,70 m n.m.
kóta odkal.jímky	280,40 m n.m.
kóta vody (max.)	283,70 m n.m.
výška hl. vody v nádrži	285 cm
celková výška nádrže	300 cm
Hydrostatický tlak VDJ H.Benešov 1 x 1500m ³	290,00 (284,00) m n.m.

Armaturní komora VDJ

půdorysné rozměry AK (světlé)	
počet podlaží	2

kóta podlahy v suterénu AK	280,40 m n.m.
kóta podlahy v přízemí AK	784,85 m n.m.

Odpad z VDJ

Potrubí	DN 200
celková délka zaústění -	silniční příkop na ul. Vinohradské

b/4.2.6 Objekty zásobování (rozvodná vodovodní síť) Hlučína

Rozvodná vodovodní síť k.ú. Hlučín – město je většinou větvnatá, část řadů je zokruhována . Zatím není rozdělena na tlaková pásma.

Vodovodní řady:

Celková délka vodovodní sítě pro město Hlučín je 45,359 km.

Přívodní řady o profilech DN 350 /300/.250 a 200 jsou v celkové délce 4 676 km.

Výtlačné řady o profilech DN 125 / 100 jsou v délce 0,634 km.

Zbytek tvoří rozvodné řady. Materiál vodovodní sítě tvoří litina, ocel, PVC a PE.

Domovních přípojek je celkem 1665 ks a materiál je v současné době používán pouze PE.

Na vodovodní síti je osazeno celkem 25 ks nadzemních a 69 ks podzemních hydrantů, které slouží i jako vzdušníky a kalosvody. Dále 8 ks kalosvodů, 6ks vzdušníků a 230 ks šoupátek. Manipulací s ovládacím armaturami umístěnými na síti je možno odstavit jednotlivé části jak RVS , tak vodojemy a příváděče.

Objekty na RVS : 17 ks šoupátkových šachet

1ks shybka - křížení s potokem (2 kalníky)

b/4.2.6 Objekty na vodovodní síti (automatické tlakové stanice)

Pro tři samostatná sídliště s vícepatrovými domy byly postupně vybudovány tři automatické tlakové stanice (ATS) které zajišťují potřebný tlak vody ve všech podlažích. Tvoří samostatná tlaková pásma – viz situace

b/4.2.6.1 ATS – ul. Cihelní

- sací nádrž o obsahu 1,6 m³

- nádrž vlastní ATS o obsahu 1,6 m³

- vertikální čerpadla ATS M1 + M2

typ	400/692 5096/STD
Q =	100-500 l/min
H =	67 m v.sl.
N =	5,5 kW

Tlakové nádoby –ozn	TN1+TN2
Objem 2 x	1,50 m ³
P tlak	0,6 Mpa

b/4.2.6.2 ATS – ul. Dukelská

- nádrž vlastní ATS o obsahu 1,6 m³
- vertikální čerpadla ATS M1 + M2

typ	66-KVLR 6-9
Q	5 l/s
H	69 m v.sl.
N	7,5 kW
Tlakové nádoby –ozn	TN1+TN2
Objem 2 x	2 ,50 m ³
P tlak	1,0 Mpa

b/4.2.6.3 ATS – u. Čs armády

Vybavení tlakové stanice je:

- 2ks čerpadel ETALINE 40 - 200/402.1
- 2ks zpětné klapky DN50
- 4ks šoupátka DN50
- 2ks tlakové nádoby objem 400l, vybavené gumovými vaky)

typ	VES 4-12
Q	217-39 l/s
H	42-122 m v.sl.
N	4,0 kW
Tlakové nádoby –ozn	TN1+TN2
Objem 2 x	0,5 m ³
P tlak	1,0 Mpa

b/4.3 Řídící dozorný, snímače provoz.hodnot, ovládání, regulační a automatizované systémy

Systém zásobování řešené oblasti je řízen z dispečinku VaK Hlučín umístěném na ČOV Hlučín – viz samostatná stat' SRTP. Přenášejí se všechny hodnoty uvedené v tabulkách vstupů a výstupů

Software a vybavení v centru řízení

Součástí SRTP bylo doplnění programového vybavení na dispečinku VaK Hlučín o definiční databázi a grafiku.

Výška anténního stožáru a typ antény je dán měřením slyšitelnosti a projektem pro ČTÚ, který je součástí dokumentace stavby.

b/5 Pásma hygienické ochrany vodního zdroje (PHOVZ) podzemní vody

b/5.1 Všeobecně (dle zák. č. 254/2001 Sb. zákon o vodách :

§30 Ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ)

(1) K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných *pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok (v přepočtu průměrně 27,4 m³ za den) stanoví vodoprávní úřad ochranná pásma. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno v první větě. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů své rozhodnutí o stanovení ochranného pásma též změnit, popřípadě je zrušit. Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem.*

(2) Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.

(3) Ochranné pásmo I. stupně stanoví vodoprávní úřad jako souvislé území

a) u vodárenských nádrží a u dalších nádrží určených výhradně pro zásobování pitnou vodou pro celou plochu hladiny nádrže při maximálním vzduť,

b) u ostatních nádrží s vodárenským využitím než uvedených pod písmenem a) s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení na hladině nádrže 100 m od odběrného zařízení,

c) u vodních toků

d) u zdrojů podzemní vody s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení,

e) u ostatních případech individuálně.

(4) Vodoprávní úřad může stanovit v odůvodněných případech ochranné pásmo I. stupně v rozsahu menším, než je uveden v odstavci 3 písm. a) až d).

(5) Ochranné pásmo II. stupně se stanoví vně ochranného pásma I. stupně; může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu. Vodoprávní úřad může ochranné pásmo II. stupně, je-li to účelné, stanovovat postupně po jednotlivých územích.

(6) Ochranná pásma stanoví vodoprávní úřad na návrh nebo z vlastního podnětu. Nepodají-li návrh na jejich stanovení ti, kteří mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, popřípadě ti, kteří o povolení k takovému odběru žádají, u vodárenských nádrží pak ti, kteří vlastní vodní díla sloužící ke vzdouvání vody v takových nádržích nebo jsou jejich stavebníky, může jim předloženi tohoto návrhu s potřebnými podklady vodoprávní úřad uložit. Za vodárenské nádrže podle předchozí věty se považují nádrže uvedené v seznamu podle odstavce 11.

(7) Odpadne-li důvod ochrany, vodoprávní úřad z vlastního podnětu nebo na návrh rozhodne o zrušení ochranného pásma.

(8) V rozhodnutí o zřízení nebo změně ochranného pásma vodního zdroje vodoprávní úřad po projednání s dotčenými orgány státní správy stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět, jaká technická opatření je třeba v ochranném pásmu provést, popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících.

(9) Za prokázané omezení užívání pozemků a staveb v ochranných pásmech vodních zdrojů náleží vlastníků těchto pozemků a staveb náhrada, kterou jsou povinni na jejich žádost poskytnout v případě vodárenských nádrží vlastníci vodních děl umožňujících v nich vzdouvání vody, v ostatních případech oprávnění (§ 8) k odběru vody z vodního zdroje; je-li jich více, poměrně podle povoleného množství odebírané vody. Nedojde-li o poskytnutí náhrady k dohodě, rozhodne o jednorázové náhradě soud.

(10) Náklady spojené s technickými úpravami v ochranných pásmech vodních zdrojů uloženými vodoprávním úřadem k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti nesou ti, kteří jsou oprávněni vodu z těchto vodních zdrojů odebírat, popřípadě o povolení k jejímu odběru žádají, u vodárenských nádrží pak vlastníci nebo stavebníci vodních děl sloužících ke vzdouvání vody.

(11) Ministerstvo životního prostředí vyhláškou stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.

§ 31

Pro zdroje povrchových vod, které jsou využívány nebo u kterých se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, ukazatele a hodnoty jejich přípustného znečištění stanoví vláda nařízením.

§32 Citlivé oblasti

Citlivé oblasti jsou vodní útvary povrchových vod, v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod, které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

Citlivé oblasti vymezí vláda nařízením. Vymezení citlivých oblastí podléhá přezkoumání v pravidelných intervalech nepřesahujících 4 roky.

Pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech stanoví vláda nařízením ukazatele přípustného znečištění odpadních vod a jejich hodnoty.

§33 Zranitelné oblasti

Zranitelné oblasti jsou území, kde se vyskytují povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Vláda nařízením stanoví zranitelné oblasti a v nich upraví používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření. Vymezení zranitelných oblastí podléhá přezkoumání v pravidelných intervalech nepřesahujících 4 roky.

b/5.2 Ochranné pásmo I. stupně

Rozsah ochranného pásma I stupně

Studny S1 – S2 mají společné OP I, které tvoří oplocení parcel č. 2732/6 a 2732/1 (viz situace příl. 2.1.3). Studna S1 není v současnosti využívána.

Studny S3 má OP I, které tvoří oplocení parcel č. 2985/3 (viz situace příl. 2.1.3)

Požadavky na provádění oprav v pásmu hygienické ochrany (PHO)

Při stavbě se musí dodržovat příslušné podmínky stanovené Rozhodnutím o stanovení ochranného pásma vodního zdroje Na území PHO 1. stupně je zakázáno (zákazy z hlediska stavby):

- vstupovat a vjíždět(zákaz vstupu a vjezdu se nevztahuje na osoby, vykonávající službu spojenou s provozem, správou a údržbou vodního zdroje a nutných pracech prováděných LČR)
- provádět stavební činnost, těžební činnost, terénní úpravy a zemní práce, pokud přímo nesouvisí se správou, údržbou a využitím vodního zdroje

Na území PHO 1. stupně je nutno respektovat tato omezení:

- nelze používat strusku, herbicidy, fungicidy, insekticidy, repelenty a minerální hnojiva (kromě vápence a baziských hornin)
- je zakázáno provádět opravy mechanismů, jejich čištění a doplňování pohonných hmot a olejů,
- umísťovat nebo odkládat jakékoliv odpadky, toxické látky, oleje a pohonné hmoty včetně obalů

Zvláštní důraz je nutno klást na používané stavební mechanismy, zejména použití ekologických olejů, maziva, paliva atp.

Při stavbě je nutno zakázat kouření (nebezpečí lesního požáru). Skladovat závadné látky na jiném místě než je k tomu určené a zřetelně označené.

Zabránění úkapů:

- a) Pod agregátem kompresoru musí být umístěna záchytná vanička k zachycení případných úkapů.
- b) Vanička musí být umístěna také pod agregáty nákladního automobilu a zemních strojů při odstavení na dobu delší než 30 minut (vykládka nebo nakládka materiálu atd.)
- c) Veškeré úkapy musí být ihned ošetřeny sorpčními prostředky a odstraněny.

Před objektem úpravny vody (je její součástí) umístěna vodotěsná nádrž pracích vod. Oplocený areál prameniště a úpravny vody tvoří PHO 1. stupně. PHO 1. st. musí být vyznačeno tabulemi s nápisem "VODNÍ ZDROJ – PÁSMO HYGIENICKÉ OCHRANY 1.STUPNĚ - ZNEČIŠŤOVÁNÍ ZAKÁZÁNO !" Na přístupových cestách u a nad jímacím obj. 1 + 2 povrchové vody rovněž osazeny na sloupcích shodné tabule, s nápisy - uvedeno PHO 2.stupně. V oploceném areálu je zakázána jakákoliv činnost kromě ručního sekání trávy. Je nepřípustné znečišťování terénu a manipulace s ropnými látkami.

Ostatní podrobnosti k zřízení PHO jsou uvedeny ve směrnici pro zřizování PHO vodních zdrojů.

b/5.2 Ochranné pásmo II. Stupně

Geotest Brno, a.s. provedl revizi stávajícího OP II. stupně zdrojů podzemní vody jímacího území Hlučín- Rovniny. Ochranná pásma byla stanovena 14.9.1983 ONV –OVHL v Opavě.

Jímací území se nachází zhruba dva kilometry jihovýchodně od města Hlučín. Dva jímací objekty - studny S 1 a S2 se nacházejí na parcele č. 2732/6 a č. 2732/1. Třetí

jímací objekt - studna S3 se nachází na parcele Č. 2985/3. Studna S3 se nachází mimo stávající OP II. stupně. Jímací území nyní slouží k veřejnému zásobování pitnou vodou města Hlučín. Podzemní voda se v současné době jímá pouze z objektů S2 a S3. Průměr studny S2 je 3 m a průměr S3 je 1,5 m. Průměrná, minimální a maximální vydatnost za první pololetí roku 2003 činí v objektu S2 378, 293, 441 mJ/den a v objektu S3 282,226,328 mJ/den. Maximální roční vydatnost u obou objektů dosahuje 240 000 mJ. Hloubka studní, technická vybavenost, hloubka a rozsah filtrační zóny ve studnách, hloubka ustálené a naražené hladiny podzemní vody nebyly dodány investorem. Proto se zde pokusíme popsat jímací objekty pouze na základě hydro geologických faktorů, z kterých pravděpodobně vycházel jejich realizační projekt.

Archivní vrty S1 a V29, které byly situovány cca 200 m SZ a JZ od OP I. stupně a které byly zhruba ve stejné nadmořské výšce jako studny v OP I. stupně, zastihly neogén v hloubce: 5,4 m na kótě 223,0 m.n.m. (vrt V29) a v hloubce 7,1 m na kótě 225,0 m.n.m. (vrt S1). Z toho lze usuzovat, že neogén se nachází v místech jímacích objektů přibližně v těchto hloubkách. Maximální předpokládaná hloubka jímacích objektů S1 - S3, bude zřejmě dosahovat stropu neogénu, nebo ho přesahovat o 1 - 2 m. A to z důvodu umístění čerpadel pod oblast kvartérní zvodně. Hladina podzemní vody - ustálená, byla změřená ve vrtech S1 (2,3 m) a V29 (1,4 m), nevíme ale v kterém roce a ročním období. Z těchto strohých informací usuzujeme, že mocnost zvodnělého kolektoru v oblasti jímacích objektů může dosahovat až šesti metrů a normální hloubka jímacích objektů 8 - 9 m. Filtrační oblast ve studnách S1 - S3 bude pravděpodobně dosahovat mocnosti zvodnělého kolektoru, nebo bude menší.

Přestože revize ochranného pásma prvního stupně nebyla předmětem této akce, musíme zde připomenout, že oplocení parcel č. 2732/6 a 2732/1 je na dvou místech zborcené.

Rozsah ochranného pásma II stupně

Na základě analýzy rizik ohrožení vodního zdroje jsme se rozhodli v souladu se zákonem 254 o vodách stanovit nové OP II. stupně vně OP I. stupně, nacházející se na parcelách č.2732/6 a č.2732/I, projímací objekty S1 a S2, z nichž v současné době je v provozu pouze objekt S2. Hranice námi navrhovaného OP II. stupně je posunutá, vzhledem k stávající hranici OP II. stupně vnějšího, směrem k jímacím objektům téměř ze všech stran. Při zákresu OP II. stupně jsme vycházeli z nutnosti ponechat v OP II. stupně nejvýraznější oblasti geneze podzemních vod a s nimi související privilegované cesty podzemních vod. Hranice OP II. stupně je detailně zakreslena v katastrální mapě měřítko I : 2000 (viz př. č. 2). Ze zákresu hranice OP II stupně v katastrální mapě je zřejmé, že tato hranice respektuje hranice jednotlivých parcel. Důvodem k plošné redukci OP II. stupně v zájmovém území je skutečnost, že v této oblasti se, s výjimkou jihozápadního cípu, vyskytují z velké části zemědělsky využívané popřípadě zatravněné oblasti. A v těchto oblastech nelze předpokládat v současné době jiné potenciální znečištění než stávající, tj. znečištění zemědělskou činností, projevující se zvýšeným podílem dusičnanů.

Výjimku zde tvoří pouze jihozápadní část, která probíhá středem obce Vráblovec. Podstatné riziko ohrožení kvality podzemní vody je právě zde a spočívá v neekologicky řešené likvidaci odpadních vod. Ale likvidace, respektive vypouštění odpadních vod, jejichž zneškodňování a pravidelné monitorování kontroluje vodoprávní úřad v souladu s platnými zákony, zde přetrvává již nějakou dobu i přes existenci ochranných pásem. Jiný druh znečištění ochranných pásem z obce Vráblovec zde nepředpokládáme vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o malou vesnici, nikoliv o průmyslovou oblast. Dále se nejví pravděpodobně, že tato zemědělsky využívaná

oblast se v budoucnu stane například zastavěnou průmyslovou zónou. V případě, že v budoucnu dojde k jinému využívání této plochy, tj. vnějšího ochranného pásma druhého stupně stanoveného dne 14.9.1983 v Opavě, doporučujeme provést novou revizi ochranných pásem.

Pro jímací objekt S3 ležící na parcele 2985/3 nestanovujeme žádná ochranná pásma druhého stupně. Tento krok odůvodňujeme:

- Nezjištěním žádných rizik ohrožení kvality v blízkém okolí objektu S3. V okolí objektu S3 se vyskytují pouze rodinné domky.
- Kvalitnějším chemizmem konkrétně nižším obsahem dusičnanů. A to i přesto, že OP II stupně v okolí jímacího objektu v současné době není vymezeno. V okolí objektu S3 je pouze oplocené OP I. stupně.

Ochranná pásma OP II

Severní, východní a jižní část stávajících OP II. stupně jsou oblasti výše položené a z velké většiny zemědělsky využívané. Údolní oblast zde začíná cca 300 metrů západně od východního okraje stávajícího OP II. stupně, pokračuje cca 500 metrů severozápadním směrem, odkud se stáčí k východu.

Údolnice upadá západním směrem. V nejzápadnější části údolí se nachází parcely č.2732/6 a č.2732/1. s jímacími objekty S 1 (v současné době nevyužívaným) a S2. V souladu s touto morfologií je zde předpokládán směr proudění podzemní vody od východu k západu a v západní části stávajícího OP II. stupně je předpokládán směr proudění z výše položených zemědělsky využívaných ploch směrem do údolí k jímacímu objektu S2. Tento předpokládáný směr proudění podzemní vody bude podpořen depresí hladiny podzemní vody vyvolané soustavným odběrem z objektu S2. Dosah deprese se zřejmě nejvíce projeví ve směru této údolní struktury, tj. ve směru SZ -N. Jímací objekt- S3 se nachází na parcele 2985/3 v oblasti západně od potoka Jasénka, 70 - 100 m od stávajícího OP II. stupně. Objekt S3 leží již mimo výše popsanou údolní strukturu a nachází se ve svahu, který mírně upadá k východu až jihovýchodu směrem do údolí potoka Jasénka. Z této morfologie je patrné, že předpokládané proudění podzemní vody v blízkém okolí objektu S3 má západní až jihozápadní směr ke korytu potoka Jasénka.

V části OP II. stupně nacházejícího se západně od hydrologické rozvodnice, bude předpokládán směr proudění podzemní vody k východu.

Závěr (dle zprávy z revize PHO II)

Nejpodstatnější rizika ohrožení vodního zdroje jsou:

- Zvýšený obsah dusičnanů stanovený fyzikálně chemickými rozbory podzemních vod z jímacího objektu S2, způsobený s největší pravděpodobností zemědělskou činností v oblastech geneze zdrojů podzemních vod.
- Vypouštění, akumulace a transport odpadních vod ochrannými pásmy. Zvláště nepříznivý je transport odpadních vod v ochranném pásmu prvního stupně.

V oblastech geneze zdrojů podzemních vod (jedná-li se o deprese na zemědělsky využívaných plochách), doporučujeme za účelem snížení koncentrace dusičnanů provést na těchto plochách zatravnění. Pravidelně trávu sekat a sklízet, protože tlející tráva zvyšuje koncentraci dusičnanů.

V zemědělsky využívaných oblastech, které se nacházejí po obou stranách údolí navrženého OP II. stupně, ale také předchozího, tj. předchozí východní části OP II. vnějšího stupně, přesvědčit zemědělce začít hnojit až na jaro, nikoliv na podzim.

Podzimní hnojivo není plně využito zemědělskými plodinami a zvyšuje podíl dusičnanů v podzemní vodě. Dále pokládáme za nutné pokračovat v pravidelném monitorování chemizmu a čerpaného množství podzemních vod, jejich chlorování a ředění za účelem snížení koncentrace dusičnanů. Koryto bezejmenného potoka, kterým je z nádrže umístěné cca 120 m od OP I. stupně vedena odpadní voda směrem k OP I. stupně mělo by být zatrubněno, nebo jiným způsobem zajištěno proti infiltraci odpadní vody do podzemí.

b/6 Tabulky parametrů strojů, přístrojů a zařízení

/viz příl.č.2.6/

c/ PROVOZNÍ ÚDAJE A UKAZATELE NUTNÉ PRO ZAJIŠTĚNÍ ŘÁDNÉHO A SPOLEHLIVÉHO PROVOZU

c/1 Základní údaje o recipientech odkanalizování Bobrovníků

K.ú. Hlučín – Město vzhledem k členitosti terénu má následující vyústění odkanalizovaných odpadních vod :

c/1.1 Údaje o jednotlivých recipientech

Recipientem stokové sítě (odlehčovacích stok) jsou místní vodoteče (odvodňovací příkopy) které jsou zaústěny dle povodí do toků a to:

- a) JASÉNKA - ČHP : 2-02-03-024 , $Q_{335} = 5,5 \text{ l/sd}$
- b) VAŘEŠINKA - ČHP : 2-02-03-022

Oba toky jsou bezprostředně za Hlučínem zaústěny do řeky OPAVY.

- c) OPAVA (Děhylov) - ČHP: 2-02-03-027

Recipientem ČOV je nejprve odvodňovací příkop který se bezprostředně za plotem ČOV vlévá do toku Jasénka.

Správcem VT Jasénka a Vařešinka je Zemědělská vodohospodářská správa ,Oblast povodí Odry, Pracoviště Ostrava- tel. 596133502

Správcem VT Opava je Povodí Odry s.p. Ostrava tel. 596657111(596612222)

V místě soutoku s Opavou má Jasénka : - $Q_{355} = 0,060 \text{ m}^3/\text{s}$
- $BSK_5 = 1,62 \text{ mg/l}$.

Poznámka: Podrobné údaje –viz KŘ kanalizace pro veřejnou potřebu Hlučina.

c/2 Seznam významných odběratelů vody z vodovodu

c/2.1 Seznam Fy (podniků) napojených na ČOV

1. HSP – Hlučinský pivovar

Množství PV: $Q_d = 6,6 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 2450 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 2050 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

2. *Kasárna Petra Bezruče , PS 0710 Hlučín*

Množství PV: $Q_d=21,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 7660 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.}=7660 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr

3. *Marius Pedersen a.s. Divize Morava*

Množství PV: $Q_d=1,2 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.}=442 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

4. *AUTOCENTRÁLA –P.Drastík P1D, ČS SHELL*

Množství PV: $Q_d=1,2 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.}=442 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

5. *DISKONT PLUS Praha,*

Množství PV: $Q_d=1,64 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 600 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.}=580 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

6. *AUTOCENTRÁLA s.r.o*

Množství PV: $Q_d=1,2 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

7a. *AUTOMOTOLAND v.o.s. koncesionář RENAULT*

Množství OV: $Q_d=1,2 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 442 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

7b. *AUTOMOTOLAND v.o.s. koncesionář RENAULT*

Množství PV: $Q_d=1,88 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 688 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 684 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

8. *AUTOSALON SEAT-Vladimír Novák*

Množství PV: $Q_d=0,7 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rok} = 272 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 270 \text{ m}^3/\text{r}$ - vodoměr PV

9. *BRANO a.s. Hradec nad Moravicí*

Množství PV $Q_d = 5,4 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 1300 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 1300 \text{ m}^3/\text{r}$

10. *Vilibal Pustevník - Restaurace HEVIL*

Množství PV: $Q_d = 1,15 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 280 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = \text{cca } 80 \text{ m}^3/\text{r}$

11. *HLUČÍNSKÁ PIVNICE - Alžběta Balejková*

Množství PV: $Q_d = 3,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 1100 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 1100 \text{ m}^3/\text{r}$

12. *Restaurace KOSMOS - Alois Miketa*

Množství PV: $Q_d = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 2050 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 2050 \text{ m}^3/\text{r}$

13. *Julie Pieranová - Autoopravna PIERAN*

Množství PV: $Q_d = 1,26 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 456 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 456 \text{ m}^3/\text{r}$

14. *EXIP - TRADE s.r.o.*

Množství PV: $Q_d = 2,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 930 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 850 \text{ m}^3/\text{r}$

15. *MOGUL-PETROL a.s.*

Množství PV: $Q_d = 1,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 323 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 323 \text{ m}^3/\text{r}$

16. *Jan Dudek - Řezník, Mírové nám. 20, 748 01 Hlučín*

Množství PV: $Q_d = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 483 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 483 \text{ m}^3/\text{r}$

17. *SPRÁVA SILNIC MSK, Úprkova 1, 702 00 Ostrava 2*

Množství: $Q_d = 0,906 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 331 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 331 \text{ m}^3/\text{r}$

18. *MATEŘSKÁ ŠKOLA*

Množství: $Q_d = 1,22 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 446 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 446 \text{ m}^3/\text{r}$

19. *ZÁKLADNÍ ŠKOLA Hlučín*

Množství: $Q_d = 0,58 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 212 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 212 \text{ m}^3/\text{r}$

20a. *ODBORNÉ UČILIŠTĚ a PRAKTICKÁ ŠKOLA*

Množství: $Q_d = 0,66 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 550 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 550 \text{ m}^3/\text{r}$

20b. *ODBORNÉ UČILIŠTĚ a PRAKTICKÁ ŠKOLA*

Množství: $Q_d = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 120 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 120 \text{ m}^3/\text{r}$

21. *ZŠ Hlučín*

Množství: $Q_d = 4,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 734 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 734 \text{ m}^3/\text{r}$

22. *GYMNÁZIUM Hlučín*

Množství: $Q_d = 5,43 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 1984 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 1980 \text{ m}^3/\text{r}$

23. *MATEŘSKÁ ŠKOLA*

Množství: $Q_d = 0,7 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 136 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 136 \text{ m}^3/\text{r}$

24. *MŠ + ŠKOLNÍ JÍDELNA*

Množství: $Q_d = 1,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 232 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 200 \text{ m}^3/\text{r}$

25. *OÚSS v Opavě, ústav sociální péče pro mládež, Tyršova 41*

Množství: $Q_d = 25,4 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 9\,285 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 9\,285 \text{ m}^3/\text{r}$

26. *ŠKOLNÍ JÍDELNA -odloučené pracoviště*

Množství: $Q_d = 3,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 682 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 650 \text{ m}^3/\text{r}$

27. *Český rybářský svaz MO Hlučín*

Množství: $Q_d = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 370 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 370 \text{ m}^3/\text{r}$

28. *RODOS s.r.o. - Penzion*

Množství PV: $Q_d = 1,09 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 400 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 400 \text{ m}^3/\text{r}$

29. *RICKA Karel*

Množství PV: $Q_d = 1,43 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 521 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 521 \text{ m}^3/\text{r}$

30. *Jan Michalčík*

Množství PV: $Q_d = 1,1 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 405 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 405 \text{ m}^3/\text{r}$

31. *DĚTSKÁ REHABILITACE*

Množství PV: $Q_d = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 300 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 300 \text{ m}^3/\text{r}$

32. *KULTURNÍ CENTRUM*

Množství PV: $Q_d = 1,9 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 700 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 698 \text{ m}^3/\text{r}$

33. Mgr. Jana Leznová - Lékárna

Množství PV: $Q_d = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 205 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 205 \text{ m}^3/\text{r}$

34. Sdružení lékařských praxí

Množství PV: $Q_d = 11,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 4\,140 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 4\,140 \text{ m}^3/\text{r}$

35. KRATEGUS s.r.o.,

Množství PV: $Q_d = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 140 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 140 \text{ m}^3/\text{r}$

36. Stomatologia, spol. s r.o. (6 stomatologických ordinací)

Množství PV: $Q_d = 1,73 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 633 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 633 \text{ m}^3/\text{r}$

VR k vypouštění: č.j.RŽP-1482/02/Za-231.2 z 16.4.2002

37. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA Opava

Množství PV: $Q_d = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 380 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 380 \text{ m}^3/\text{r}$

38. MUDr. Jáchym Pchálek

Množství PV: $Q_d = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 120 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 120 \text{ m}^3/\text{r}$

39. Olga Pientová, Vřesina, Na Cajbovci 2

Množství PV: $Q_d = 0,8 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 301 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 300 \text{ m}^3/\text{r}$

40. HASIČSKÁ STANICE HLUČÍN (HZS ČR -MSK + Město Hlučín)

Množství PV: $Q_d = 2,74 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 1000 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 1000 \text{ m}^3/\text{r}$

41. TECHNICKÉ SLUŽBY

Množství PV: $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = \text{ m}^3/\text{r}$

42. Město Hlučín - odbor SMM (3 stomatologické ordinace)

Množství PV $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = \text{ m}^3/\text{r}$

VR k vypouštění: č.j.RŽP-2241/02/Za-231.2 z 26.4.2002

43. AGROSERVIS

Množství PV: $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = \text{ m}^3/\text{r}$

44. AGROZEA s.r.o.

Množství PV: $Q_d = 20 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 7200 \text{ m}^3/\text{r}$

45. Ing. Alois Miketa - KOSMOS (Obchodní centrum)

Množství PV: $Q_d = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 2050 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 2050 \text{ m}^3/\text{r}$

46. SPP SEVER a.s.

Množství PV: $Q_d = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 480 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 480 \text{ m}^3/\text{r}$

47a. JEDNOTA OPAVA- SD, Horní nám. č.1, 746 38 Opava

Množství PV: $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 85 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 85 \text{ m}^3/\text{r}$

47b. JEDNOTA OPAVA- SD, Horní nám. č.1, 746 38 Opava

Množství PV: $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 92 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{vyp.} = 92 \text{ m}^3/\text{r}$

48. Školní jídelna GYMNYZIA Hlučín

Množství PV: $Q_d = 4,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 840 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 650 \text{ m}^3/\text{r}$

49. AUTOMOTOKLUB

Množství PV: $Q_d = 0,27 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 100 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 100 \text{ m}^3/\text{r}$

50. Domov důchodců Hlučín (OkÚ Opava, Bezručovo nám. 14)

Množství PV: $Q_d = \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = \text{ m}^3/\text{r}$

c/2.2 Seznam Fa (podniků) nenapojených na veřejnou kanalizaci (vlastní čištění)

1. Restaurace „U ČOCHTANA“

Množství PV: $Q_d = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 480 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 480 \text{ m}^3/\text{r}$

2. JEDNOTA OPAVA- SD ,Horní nám. č.1 , 746 38 Opava

Množství PV: $Q_d = 1,47 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 536 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{\text{vyp.}} = 536 \text{ m}^3/\text{r}$

c/3 Možnosti obtoku jednotlivých objektů vodovodu

c/3.1 Prameniště (studny S2 + S3)

Lze dle nutnosti odtavit alternativně jednu zve studní (S2 nebo S3) – vypnutím příslušného čerpadla. Havarijně je odstavit obě studně (a tím i provoz ÚV).
V tomto případě je celé zásobení Města Hlučina prováděno ze zdrojů OOV.

c/3.2 Úpravna vody

Celkem dvě filtrační jednotky , každou lze ostavit z provozu (zvýšení filtrační rychlosti – výkonu filtrace).

Oba filtry (celá ÚV) se odstavuje v případě odstavení vodního zdroje (S2 + S3)

c/3 .3 VDJ Malánky 2 x 650 m³

Zásobuje rozvodná vodovodní síť města Hlučina. Jeho normální funkce je přerušovací VDJ před spotřebištěm.Nachází se na KÚ Malánky.

Při havarijním provoz (při čištění) lze:

Při havarijním provozu (při čištění) lze:

- obtokovat jednu ze dvou nádrží (komor) 650 m^3
- obě nádrže $2 \times 650 \text{ m}^3$ (při HDT z OOV)

d/ POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU členěné podle funkce a druhu objektů a zařízení

d/1 Základní povinnosti provozovatele

Všechna zařízení je nutno udržovat a ošetřovat podle pokynů výrobců, opravy provádět včas, odborně a plánovitě. Všechny údržbářské a opravářské práce, které nelze svěřit jednotlivým zaměstnancům, buď pro jejich speciálnost nebo velký rozsah, je nutno včas plánovat jak po stránce finanční, tak i materiální a uplatňovat jejich provedení u příslušných odborných firem.

Každá neznalost a nedbalost v provozu může zavinit nejen velké finanční ztráty vyřazením objektu z provozu, ale i způsobit ohrožení na životě a na zdraví, především pracovníků obsluhy.

Provoz musí být účelně a bezpečně zajišťován školenými obsluhovateli. Vedením musí být pověřen odborně vyškolený pracovník, jehož odborné znalosti a vzdělání odpovídá složitosti provozu, který řídí.

Všechna zařízení je nutno udržovat a ošetřovat podle pokynů výrobců, opravy provádět včas, odborně a plánovitě.

d/2 Uvedení do provozu

Provozní řád předpokládá, že veškeré podmínky vyplývající ze zákonů a předpisů závazných pro zahájení užívání neprovozovaných nových investic jsou splněny, což dává předpoklad pro zahájení provozu vodovodu. V rámci dosavadního provozu provozovaných objektů byl odzkoušen provoz celého vodovodu v nově vzniklých podmínkách a návaznostech.

Při volbě postupu prací je nutno v max.míře zachovat zásobování vodou a neohrozit jakost vody. U odstavených objektů je nutno před provozem zajistit odzkoušení, nové potrubí i nádrže propláchnout a vydesinfikovat chlorovou vodou, apod. Závady zjištěné při dosavadním provozu být bezpodmínečně odstraněny.

Vedení provozu prověřuje celistvost, komplexnost a provozuschopnost zařízení znovu uváděného do provozu. V přípravných pracích si vedení provozu zajistí povolení k uvedení investice do provozu u příslušného vodoprávního úřadu, příp. stavebního úřadu a současně projedná s odběrateli nově vzniklé podmínky v zásobování pitnou vodou. Dále provede kontrolu, zda je osazeno veškeré ochranné zařízení a jsou k dispozici předepsané ochranné pomůcky.

Znouvedení do provozu vodního zdroje (S2 + S3)

Objekty musí být před uvedením vodovodního systému do provozu vyčištěn, vydesinfikován a propláchnut. Dále nutno provést následující rozhodující práce a opatření :

- provést nastavení armatur pro příslušný průtok a RV na potřebný výstupní tlak
- zkontrolovat montáž vodoměru a jeho zapečetění
- mít k dispozici nářadí, ochranné pracovní prostředky pro pracovníky v obsluze
- znát současný stav potřebného množství pitné vody pro zásobovanou z vodovodního systému.

Jímací studny S 2+3

Obsluha zkontroluje připravenost objektů včetně připravenosti výtlaku, a ÚV. Dále nutno provést následující rozhodující práce a opatření :

- uvést pod napětí příslušné rozvaděče a elektrospotřebiče motorické instalace
- zkontrolovat připravenost a zařízení ovládacích čidel a regulačních a ovládacích prvků
- provede se nastavení čerpaného množství a provoz čerpadla (M01-M02).

Znovu uvedení do provozu –úpravna vody

Při dlouhodobém odstavení ÚV z provozu je nutno celý systém filtrace řádně vyprat se zvýšenou dávkou chloru. Následně se provede kontrola kvalita upravené vody a potom (vyhoví –li) je možno VZ opětně propojit s RVS.

Dávkování chlomanu sodného:

Příprava roztoku do dávkovačů v poměru 1: 50. Provozní dávka roztoku na čerpadle nastavena na 0,5 mg/l chloru.

Akumulační nádrže (vodojemy)

Nádrže musí být před uvedením vodovodního systému do provozu vyčištěny, vydesinfikovány a propláchnuty. Dále nutno provést následující rozhodující práce a opatření :

- uvést pod napětí příslušné rozvaděče a elektrospotřebiče motorické instalace
- provést nastavení armatur dle tabulky stavu armatur pro příslušný průtok
- zkontrolovat připravenost a zařízení ovládacích čidel a regulačních a ovládacích prvků
- mít k dispozici mazadla používaná při provozu, nářadí, ochranné pracovní prostředky pro pracovníky v obsluze
- znát současný stav čerpaného množství přitékajícího do nádrží a VDJ

Předpoklady pro uvedení do provozu el.zařízení

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz el.zařízení je správná obsluha el.strojů a přístrojů dle norem a pokynů výrobců. Manipulovat s el. přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací dle ČSN. Obsluhu el.zařízení s krytím IP 00 mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé. Obsluhu el.zařízení s krytím IP 20 a vyšším mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené.

Znovuvedení do provozu vodovodních řadů

Vodovodní řady jsou vystrojeny sekčními šoupátky (u krátkých řadů pouze na začátku a na konci řadu pokud se napojuje na další řad), hydranty v nejvyšších vrcholových bodech ve funkci vzdušníků a v nejnižších položených bodech ve funkci kalníků. Při prvním uvádění do provozu vodovodních řadů je potřeba jejich zavodnění a odvzdušnění při zavřených vodovodních přípojkách, napojených na řad uváděný do provozu. Znovu uvádění do provozu nových řadů přepojovaných na stávající na řady se provádí postupně od zdroje ve směru průtoku vody.

Aby se vyloučil vznik vodních rázů, případné poškození potrubních spojů jsou prázdné řady uváděny do provozu krokově. Nejdříve se pootevrou na 3 až 5 plošných % hydranty ve funkci vzdušníků a kalníků, sekční šoupátka na konci řadů nebo připojovací šoupátka dalších řadů. Přípojky nemovitostí budou zavřeny. Po uvedeném nastavení armatur se krokově začne otvírat šoupátko na začátku plněného řadu tak, že se šoupátko pozvolna pootevře cca na 3 % plošně, čímž je zahájen přítok vody do plněného řadu. Po uvedeném pootevření následuje časová prodleva cca 4 minuty, další

krok je dvojnásobný, tzn. že šoupátko se pootevře o 6 % plošných (9 %) a následující prodleva je 2 minuty, obdobně krokově se pokračuje, až do plného otevření šoupátka, při tom do řadu nemá natékat větší množství, než uváděné Q_{poz} 4,0 l/s (měřeno na vodoměrech). Při nátoku vody do plněného řadu se tento začne postupně plnit a z nejnižše položeného hydrantu se objeví výtok vody. V případě, že vytéká čistá voda hydrant se uzavře, následuje obdobné uzavření výše položeného hydrantu, až po uzavření posledního hydrantu. Na závěr se provede, po plném otevření šoupátka na začátku řadu. Konečné odkalení zavodňovaného řadu a po odkalení se postupně otevrou vodovodní přípojky nemovitostí. V dalším postupu prací se zahájí obdobným způsobem zavodnění a odvzdušnění navazujícího vodovodního řadu. Uvedením do provozu posledního zásobovacího řadu je celý vodovod uveden do provozu. Při provozu vodovodu obsluha vodovodu dbá na řádné a dostatečné zásobování vodou připojených odběratelů.

d/3 Vlastní provoz vodovodu (jímání-ÚV s ČS- výtlačky do RVS)

Vlastní provoz vodárenských objektů a vodovodních řadů se provádí dle pokynů uvedených v příloze 1.2 – Obslužný řád vodovodu a průvodní dokumentace výrobců dodaných strojů a zařízení (studny, ÚV, vodojemy, VŠ ap.,

Obsluha a údržba vodovodu podle TNV 755922

d/3.1 Vodárenské objekty, které je nutno provozovat:

V současné době se vodovod skládá z těchto objektů:

- přiváděcí řad DN 350,250 a 200 z OOV do VDJ Malánky
- přiváděč Dolního Benešov- Hlučín (na ul.Celní).
- výtlačné řady DN 125 a 100 od studní
- rozvodné a zásobovací řady (RVS)
- vodovodní přípojky
- objekty na síti
- vodojem podzemní o obsahu 2 x 250 m³ (Vinná hora)
- vodojem podzemní se samostatným odpadem 2x650 m³ (Malánky)
- studny S 1, S 2, S3
- úpravna vody pro studny S2, S3
- přípojky k jednotlivým studním
- ATS – ul. Cihelní
- ATS – ul. Dukelská
- ATS – ul. Čs armády

d/3.2 Vodní zdroje (studny S2-S3):

Vodní zdroje se uvádí do provozu zapnutím ponorných čerpadel v jednotlivých studních.Každé ponorné čerpadlo má vlastní přívod elektrické energie a ovládání je buď automatické elektrodami ke snímání výšky hladiny nebo ručním zapínáním na rozvaděči v úpravně vody.Každé ponorné čerpadlo má vlastní sací potrubí do studny a výtlačné potrubí je společné pro studny S1 a S2 o profilu DN 150 a pro studnu S3 samostatné výtlačné potrubí DN 100.Tato potrubí jsou vedena do úpravně vody.

Čištění a desinfekce vodních zdrojů se provádí minimálně 1x ročně. Zdroje se postupně odstaví, stěny studní se ostříkají chlorovou vodou.

Rozbory vody se provádí odbornou Fy, dle vodoprávního rozhodnutí KHS MSK se sídlem v Ostravě.

Kontrola stavu vymezených ochranných pásem I.stupně je nutno provádět 1x měsíčně.

d/3.3 Úpravna vody Hlučín

Tlaková filtrace

Vyčerpání kapacity filtru se projevuje snížením tlaku na přítoku do akumulace I a následným nárůstem hladiny na filtru, resp.i na ostatních filtrech (doporučujeme osazení tlakoměru pro měření ztrát na filtrech). Délka filtračního cyklu je dána dobou nutnou pro vytvoření téměř nepropustné blány na povrchu filtrační vrstvy, což souvisí s vynášením šupinových nečistot (nárůsty železitých, příp. i jiných bakterií).

Cyklus praní je následující:

- praní vzduchem intenzitou 15l/s. m² -délka cyklu 5 min
- praní vodou a vzduchem 10-15 min (dle zanešení)
- praní vodou při intenzitě 4 l/s.m² - délka cyklu 7 min
- zafiltrování neprovádět (neúčinné)

Obsluha provede kontrolu stavu armatur (odstavení) stávajících zařízení (filtrů) v armaturní komoře.

Dávkování chlornanu sodného:

Čerpání je řízeno automatický řídicím systémem SŘTP, čerpadla jsou blokována proti chodu bez vody pomocí ponorných elektrod.

Studna S3 čerpá vodu samostatným výtlakem DN 100 do ÚV. Studny S2 (S1) společným výtlakem rovněž do úpravny .Voda prochází tlakovými filtry TF2 + TF3 a po nachlorování (proměnným tlakem) do RVS.

Provoz a údržba dávkovače (včetně seřízení dávky) s provádí dle PD výrobce – Fy ProMinent s.r.o Olomouc.

Poznámka: Doporučujeme napojení dávkovačů na řídicí systém SŘTP.

d/3.4 Akumulační nádrže (vodojemy)

V řešené lokalitě umístěny celkem 2 vodojemy (oba zemní). VDJ Vinná Hora 2x 250 m³ napojen na RVS jako koncový, což nevyhovuje. Pro jeho plnění z VDJ Háj (přes RVS, kde je prováděna redukce tlaku škrcením) by nesměl být přívod „D“ škrcen . VDJ Hlučín – Malánky 2 x 650 m³ využíván a provozován jako VDJ před spotřebišťem RVS vodovodu Hlučín- Město.

Čištění vodojemů:

Mimo kontrolu stavu vl. stavby vodojemu je nutno provádět pravidelně kontrolu všech armatur ve vodojemech a hlavní funkci plovákových ventilů-klapek (uzavírání a otvírání).

Čištění nádrží vodojemů je nutno provádět dle potřeby, min.však 2x za rok. Po vyprázdnění se čištění provádí následujícím způsobem:

Stěny a dno nádrží je nutno řádně očistit kartáči a vydesinfikovat. Nakonec se musí vše řádně opláchnout čistou vodou. Při těchto pracech se současně provádí vizuální kontrola stavu nádrží. Případné stavební opravy je nutno provádět v době čištění vodojemu, aby nádrže byly mimo provoz co nejkratší dobu. Stav oplocení je třeba kontrolovat průběžně. Dále je nutné současně provádět ochranné antikorozivní nátěry. V oploceném prostoru je nutno kosit porost a sledovat, zda nedochází k jeho znečištění. Případné nedostatky je třeba ihned odstraňovat. Při každém čištění vodojemu je nutno zkontrolovat kvalitu požití mycí vody (př. koncentraci chlóru) před jejím vypuštěním do odpadu z VDJ. V žádném případě nelze tyto odpady vypouštět v blízkosti vodních toků (týká se rovněž odkalování (vypouštění) vodovodních řadů).

Stav hladin vody ve vodojemech je nutno kontrolovat denně ve stejnou hodinu (proveden přenos řídicím systémem na dispečink VaK – na ČOV Hlučín).

d/3.5 Provoz vodovodních řadů a RVS:

Obsluha vodovodních řadů je zaměřena hlavně na pravidelné kontroly jejichž součástí je zjišťování závad a jejich okamžité odstraňování podle naléhavosti. Pracovníci údržby vodovodní sítě provádí pravidelné kontroly terénu nad potrubím, zejména před příchodem zimy a na jaře. Mimo tyto roční období je nutno provádět kontroly po vydatných deštích a živelných pohromách.

Hlavní přívodní řady je nutno kontrolovat min. 1 x čtvrtletně. V případě závady krytí potrubí zeminou a osazení sloupku a umístění orientačních tabulek. se tyto závady ihned odstraní. Poškozené orientační tabulky je nutno ihned opravit, případně obnovit jejich umístění..

Kontrola neporušenosti a tlaku ve vodovodních řadech se provádí průběžně. Zjištěné poruchy a úniky (nebo poruchy hlášené na pohotovostní poruchovou službu) je nutno odstranit neprodleně. Kontrola těsnění vřeten šoupátek protočením se provádí 1x za dva roky. U hlavních přívodních řadech nejméně 1 x za rok. Všechny závady při těchto kontrolách je nutno odstranit neprodleně.

Kontrola těsnosti vzdušníků (popř. hydrantů) zda plní svojí funkci a odvzdušnění potrubí se provádí podle potřeby provozu, nejméně však. jednou za pololetí. Nefungující armatury se musí ihned opravit, popřípadě vyměnit.

Kontrola funkčnosti kalosvodů., popř. hydrantů (pokud přejímají jejich funkci) a odkalování potrubí se provádí dle potřeby provozu. nejméně však jednou za rok. Závady na kalosvodech, hydrantech a žabích klapkách se musí odstranit ihned.

Funkce pojistných uzávěrů se kontroluje měsíčně a posuvné kompenzátory 2 x rok. Zároveň se musí promazat tukem jejich kluzné plochy.

Obsluha a údržba případných dalších armatur (redukčních ventilů) se provádí podle pokynů výrobce nebo podle potřeby provozu.

Protékající množství vody, funkce vodoměrů a jiných měřidel registrujících množství vody dodávané do sítě se kontroluje jednou za den ve stejnou hodinu. Vodoměry se vyměňují podle plánu a potřeby, nejméně však v intervalech daných předpisy.

Vodoměrné šachty se musí čistit nejméně jednou za dva roky a při každém zjištění znečištění. Do šachet je třeba udržovat řádný přístup hlavně v zimním období.

Podchody vodovodního potrubí pod komunikacemi je nutno řádně udržovat. Kontrola těchto objektů se provádí jednou za pól roku. Zjišťuje se zejména stav povrchu území nad uloženým potrubím a stav vlastního podchodu.

Obsluha a údržba potrubí a uzávěrů vodovodních přípojek. se provádí obdobně jako u šoupátek vodovodní sítě.

Podle množství vody odebíraného spotřebitelem se dle způsobu odečtu měsíčně nebo čtvrtletně kontroluje funkce vodoměru a podle možnosti se spojí s možnou kontrolou úniku vody.

Poznámka: Podrobné pokyny viz příl. 1.2- Obslužný řád vodovodu a TNV 755920.

Režim odkalování

- Podle ustanovení čl.5.19 TNV 755922-Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů je postačující odkalení vodovodních řadů 1 x za rok na jaře po skončení tání sněhu.Odkalení se provádí postupným otevřením jednotlivých kalníků ve směru průtoku vody v odkalovaném řadu na dobu řádného odkalení (odkalení je ukončeno, když z kalníku při odkalování odtéká již jen čistá voda).
- Odkalování vodovodních řadů kalníky s odpadním potrubím vyústěným do vodoteči se provádí mimo povodňový průtok v toku. Odkalování se provádí otevřením kalníkového šoupátka (č.3 + 40) na dobu dostatečného odkalení.Při odkalování nesmí ve smísené vodě v toku koncentrace aktivního Cl₂ přesáhnout hodnotu 0,05 mg/l, proto přechlorovaná voda (nad 0,3 mg/l) z desinfekce potrubí při výměně řadů nesmí být vypouštěna do toku (odvoz v autocisterně). Při odkalování pitné vody je prakticky nemožné ukazatel překročit.
- Při odkalování vodovodních řadů přes hydranty s funkcí kalníků se nejdříve osadí hydrantový stojan s hadicí s ukotvenou výustí proti volnému pohybu od reakční síly při výtoku vody. Teprve potom se provede odkalení, nejdříve otevřením přípojovacího šoupátka se zákopovou soupravou hydrantu na potrubí řadu, potom se otevře šoupátko na hydrantovém stojanu na dobu dostatečného odkalení řadu. Voda z odkalení se vypouští do silničních odvodňovacích příkopů nebo do přilehlé kanalizační šachty.

Poznámka: Při závažnějších operacích s vypouštěním vod do recipientů je nutný souhlas (spolupráce) správce vodních toků Jasénka + Vařešinka (ZVS oblast PO) , který dále požaduje :

- Každoročně zaslat písemné oznámení přesného termínu odkalování vodovodních řadů (s odtokem do VT)

-Vlastník vyústních objektů je bude udržovat v řádném technickém stavu tak, aby nedocházelo k vymílání , případně zanášení koryt vodních toků Jasénka a Vařešinka. Místa vyústění budou čištěna od nánosů a naplavenin. Dále se upozorňuje, že při provádění odkalování nesmí být porušena stabilita koryt vodních toků , ani vybudované opevnění.

d/4 Pokyny elektrotechnické

d/4.1 Základní napájení a provoz motorické instalace

d/4.1.1 VZ (studny) a ÚV Hlučín :

Základní technické údaje:

Rozvodné soustavy

Pro napájení technických zařízení řídicího systému je použita rozvodná soustava:

- 3NPE - 50Hz 230V TN-C-S, tech. prostředky RM 1-DR 1
- 1 NPE ~ 50Hz 230V TN-S, tech. prostředky telemetrie
- 24 V = PEL V Podpora binárních vstupů a výstupů, napájení automatu a čidel - 12V = PELY- Napájení čidel" Vstupu do objektu"

Prostředí a prostory

Charakteristika prostředí byla stanovena podle ČSN 33 2000~3
venkovní
obslužná místnost

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 2000-4-41, čl.413,1:
- Samočinným odpojením od zdroje v sítích T:N.
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 2000-4-41,čl.413,1:
- Ochrana místní pospojováním, které je připojeno na stávající uzemnění
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41,čl.411,1:
- Ochrana malým napětím PEN V.
- Ochrana před bleskem
- Ochrana před bleskem provedena dle ČSN 34 1390.

Stožár antény je přizemněn dle ČSN 34 2820 - Předpisy pro antény, - Provedení a montáž uzemňovacího svodu.

Telemetrická stanice je chráněna 3. stupňovou přepět'ovou ochranou fy. Hakel s.r.o.
- I.stupeň SPC 3.\, 3.stupeň PI K8 dle ČSN 330420. Radiomodem je chráněn vysokofrekvenční ochranou HX 230

Energetická bilance

Instalovaný výkon : 20 kW Soudobý výkon : 9 kW
Stupeň zajištění dodávky el. energie:

Rozváděč RM1 v ÚV a pro studnu S 3

Plastový, 600 x 800 x 300, IP 54/20)

V rozvaděči je výzbroj pro lokální ovládání čerpadla 7,5 kW, ve studni S 3, napojení el kompresoru M2, napojení rozváděče RM2 ve studni S 2 zásuvkové a světelné rozvody, zásuvky pro dávkovací čerpadla M1a-M1b chlornanu sodného. Dávkovací čerpadla NaOCl ani kompresor nejsou řízeny telemetrickou stanicí.

Zásuvky (400 a 230V / 16A), která jsou opatřeny proudovými chrániči jsou součástí rozváděče. Čerpadlo ve studni S 3 je ovládáno řídicí jednotkou MA VE S2 DIN. V rozvaděči je přepět'ová ochrana 1. 2 stupně. Ovládací prvky jsou umístěny na dveřích rozvaděče. Všechny přístroje které po otevření dveří nemají IP 20 jsou zakryty aby měl rozvádět po otevření krytí IP 20 .

Všechny kabely na trase ke studni S 3 a studni S 2 jsou stávající a tomu je přizpůsobeno ovládání a zapojení čerpadel (kapacitní snímače a vyhodnocovací jednotka MA VE).

Přechodové skříně

Pod rozváděčem jsou umístěny přechodové skříně MX, protože stávající kabely do úpravny jsou vesměs pancéřové.

Součástí dodávky je rovněž výměna skříně 1 MX3 u studny S 3.

Čerpadlo ve studni S3 je ovládáno řídicí jednotkou MA VE S2 DIN. Ovládací prvky jsou umístěny

Rozváděč RM2 u studny č.S 2

Plastový, 500 x 700 x 230, IP 54/20) V rozvaděči je výzbroj pro lokální ovládání čerpadla 7,5 kW, ve studni č.S2, zásuvkové a světelné rozvody. Zásuvky (400 a 230V/16A), která jsou opatřeny proudovými chrániči jsou součástí rozváděče. Čerpadlo ve studni S3 je ovládáno řídicí jednotkou MA VE S2 DIN. Ovládací prvky jsou umístěny na dveřích rozvaděče. Všechny přístroje které po otevření dveří nemají IP 20 jsou zakryty aby měl rozváděč po otevření krytí IP 20 .

Všechny kabely na trase ke studni S 2 jsou stávající.

d/4.1.2 Vodojem Hlučín-Malánky 2 x 650 m³:

Základní technické údaje:

Rozvodné soustavy

Pro napájení technických zařízení řídicího systému je použita rozvodná soustava:

- 1NPE - 50Hz 230V TN-S, tech. prostředky RMI a DRI
- 1NPE - 50Hz 230V TN-S, tech. prostředky telemetrie
- 24V = PEL V Podpora binárních vstupů a výstupů, napájení automatu a čidel - 12V = PEL V Napájení čidel" Vstupu do objektu"

Prostředí a prostory

Charakteristika prostředí byla stanovena podle ČSN 33 2000-3 :

- venkovní AB8
- obslužná místnost AB4, BC3
- armaturní komory podzemní část- AD2, BC3
- jímka AD8

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím 2000-4-41,čl.413,1:
- Samočinným odpojením od zdroje v sítích TN.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých dle

- Ochrana místní pospojováním, které je připojeno na stávající uzemnění
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle CSN 332000-4-41 čl. 411, I:

Ochrana malým napětím PELY.

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem provedena dle ČSN 34 1390.

Stožár antény je přizemněn dle ČSN 34 2820 - Předpisy pro antény, - Provedení a montáž uzemňovacího svodu.

Telemetrická stanice je chráněna 3. stupňovou přepět'ovou ochranou fy. Hakel s.r.o. - 1.stupeň SPC 1, 3.stupeň P1 K8 dle ČSN 330420.

Radiomodem je chráněn vysokofrekvenční ochranou HX 230

Energetická bilance

Instalovaný výkon : 1,5 kW

Soudobý výkon : 0,5 kW

Stupeň zajištění dodávky el. energie: 3

Rozváděč RM1

Stávající rozváděč pro stavební instalaci, byl doplněn o jištění přívodního kabelu pro telemetrický rozváděč DR 1

Provedení uzemnění

V objektu je stávající uzemnění. V objektu je provedeno ochranné pospojování - uvedení na stejný potenciál které se připojí na sběrnici PE v DR 1.

Vodoměr se přemostí měděným vodičem o min průřezu 6 mm²

Kabelové vedení

Všechny kabelové trasy jsou součástí tohoto provozního souboru. Okruhy v čerpací stanici se vedou v plastových lištách a trubkách.

d/4.1.3 ATS na ul. Cihelní

Soustava : 3+PE+N 230/400v 50 Hz
Ochrana samočinným odpojením od zdroje
Prostředí: základní

Napájení ze sítě SME do RIS vně objektu. Hlavní rozvaděč motorické i zásuvkové a světelné instalace je ozn. RMO.

Provoz čerpadel M1 + M2 a kompresoru doplňování vzduchu je řízen místní automatikou.

Ovládání čerpadel 2 tlakovými spínači na TN 2, zapínání do kaskády.

Zapínací tlak 3,0 atp, vypínací tlak 5,5 atp.

Čerpadla blokována proti chodu bez vody tlakovým spínačem na sací TN 1.

Doplňování vzduchu rovněž automatikou-pomocí elektrodového zařízení.

d/4.1.4 ATS na ul. ČS Dukelská

Soustava : 3+PE+N 230/400v 50 Hz
Ochrana samočinným odpojením od zdroje
Prostředí: základní

Napájení ze sítě SME do RIS vně objektu. Hlavní rozvaděč motorické i zásuvkové a světelné instalace je ozn. RMO.

Přítok vody regulován El. kalpkou M5 (otevívá-zavírá) od snímače hladiny v sací jímce.

Provoz čerpadel M1 + M2 M3 a kompresoru doplňování vzduchu je řízen místní automatikou.

Ovládání čerpadel 3 třemi kontaktními manostaty na TN 1, zapínání do kaskády.

Čerpadlo M1 pracuje v rozsahu 350 – 400 kPa

Čerpadlo M2 pracuje v rozsahu 400 – 450 kPa

Čerpadlo M3 pracuje v rozsahu 450 – 500 kPa

Čerpadla blokována proti chodu bez vody plovákovým spínačem na sací jímce

Doplňování vzduchu rovněž automatikou-pomocí elektrodového zařízení. Při tlaku pod 300kPa zapne M4 (kompresor) při dosažení 500kPa vypne.

d/4.1.5 ATS na ul. ČS armády

Soustava : 3+PE+N 230/400v 50 Hz
Ochrana samočinným odpojením od zdroje
Prostředí: základní
Max.soudobý příkon: Technologie 4kW + El.topení přímotopné 2,4kW.

Elektroinstalace:

obsahuje osazení přípojkové skříně na objekt typ SP5 ,napojení elektroměrové rozvodnice ELM , kterou osadit nad přípojkovou skřín. Dále napojit hlavní rozvodnici stanice kabelem CYKY 5cx6 a signál HDO kabelem CYKY 4Bx 1,5. Rozvodnice stanice je plastová osazená na povrch vedle vstupu do stanice.

Osvětlení: pomocí zářivkových svítidel 2V36 - 2x36W. Rozvod CYKY 3cx 1,5. zásuvková instalace: vedle rozvodnice R osadit zásuvkovou skřín se zásuvkami 230V a 400V 16A , přes proudový chránič.

Snímač hladiny

Toto zařízení blokuje chod čerpadel M1 (M2) při ztrátě vody v nádrži. Vlastní čerpadla jsou ovládána pomocí tlakových spínačů příslušných nádrží .

d/4.2 Provoz měření a regulace (SŘTP)

Centrální dispečink : Umístěn na ČOV Hlučín.

Software a vybavení v centru řízení

Součástí projektového řešení je doplnění programového vybavení na dispečinku VaK Hlučín o definiční databázi a grafiku, která je uvedena v tomto projektu (v č 210)

Výška anténního stožáru a typ antény je dán měřením slyšitelnosti a projektem pro ČTÚ, který je součástí této dokumentace.

Přenášené hodnoty

Přenášejí se všechny hodnoty uvedené v tabulkách vstupů a výstupů

Software a vybavení v centru řízení

Součástí projektového řešení je doplnění programového vybavení na dispečinku VaK Hlučín o definiční databázi a grafiku, která je uvedena v tomto projektu (v. Č. 2\ O)

Výška anténního stožáru a typ antény ,je dán měřením slyšitelnosti a projektem pro ČTÚ, který je součástí této dokumentace.

d/4.2.1 VZ (studny) a ÚV Hlučín :

Čidla

Pro měření hladin v čerpacích studnách jsou navrženy kapacitní snímače PS2 s vyhodnocovací jednotkou MA VE S2 DIN

Pro měření průtoků jsou navrženy části vodoměry PREMEX WPD s hlavicí Cosmos Hybrid. Tyto hlavice jsou se stanicí spojeny sériovým rozhraním RS 232.

Pro měření tlaku na výtlaku za filtry je navržen tenzometrický snímač s převodníkem 4 - 20mA fy Cressto, - pasivní AI vstup.

Pro zabezpečení vstupu do ÚV je navrženo infrapasívní čidlo CROW Genius, pro kvitaci kódová klávesnice KB 2051 fy Jablotron Liberec.

Rozvaděč DRI

Telemetrická stanice je umístěna v nástěnné plastové skříni s krytím IP 54/20, ve je kromě ní umístěn zdroj napájecího napětí 24 Vss, zdroj zálohovaného proudu UPS, poslední stupeň přepětové ochrany napájení a svorkovnice, která tvoří rozhraní mezi systémem resat 03 a technologií. Radiomodem COM 70 je rovněž součástí rozvaděče DRI

Telemetrická stanice

Telemetrická stanice resat 03 je na technologii připojena prostřednictvím binárních vstupů a analogových vstupů. Hybridní hlavice vodoměrů jsou se stanicí spojeny sériovým rozhraním RS 232. Součástí stanic je software pro místní řízení.

Záložní zdroj UPS

telemetrické stanice je zálohováno zdrojem nepřerušitelného proudu UPS fy V A, který je schopen telemetrickou stanicí, čidla zálohovat po dobu hodiny, při nabití baterii typicky 5 hodin. UPS je dodávkou Telemetrie. Napájení APC 500 minimálně I

Telemetrická síť

Osazena telemetrická stanice resat 03 komunikuje s dispečinkem prostřednictvím radiomodemu Conel COM 70, který pracuje na frekvenci v pásmu 400 MHz.

Telemetrická stanice

Telemetrická stanice TECOMA T je na technologii připojena prostřednictvím modulů binárních vstupů a výstupů, analogových vstupů. Součástí stanic je software pro místní řízení.

Provedení uzemnění

V objektu je stávající uzemnění. V objektu je provedeno uvedení na stejný potenciál které se připojí na sběrnici MXE. Vodoměry se přemostí měděným vodičem o min průřezu 6mm²

Kabelové vedení

Všechny kabelové trasy jsou součástí tohoto provozního souboru. Okruhy v úpravě se vedou v plastových lištách a trubkách. a postávajících kabelových roštech. Nemění se kabelové trasy kabelů vzdušného vedení a kabelů uložených v zemi ke studnám č. S3 a č. S2.

Regulační vazby, blokování, signalizace- popis funkce

Hlídaní vstupu do objektu:

- při vstupu do objektu je potřeba do 50 sec. zapnout BLOKACI (zadáním kódu na klávesnici)
- při odchodu je potřeba vypnout BLOKACI (zadáním kódu na klávesnici) a do 50 sec. opustit objekt.

Automatické ovládání čerpadel

Čerpadla nejsou ovládána telemetrickou stanicí, protože by byla nutná výměna kabelových tras ke studni č. 3 a studni č. 2. Automatický chod zajišťují kapacitní snímače PS2 s vyhodnocovací jednotkou MA VE S2 DIN, spínací tlačítko SB 1 přemostí horní provozní hladinu a umožní dočerpání hladiny mimo automatický režim. o chodu a poruše čerpadla se přenášejí informace na dispečink.

Přenášené hodnoty

Přenášejí se všechny hodnoty uvedené v tabulkách vstupů a výstupů – viz tabulky **d/4.2.2 Vodojem Hlučín-Malánky 2 x 650 m³**:

Čidla

- Průtok na přítoku se měří vodoměrem PREMEX WPD s hlavici Cosmos Hybrid. Tato hlavice je se stanicí spojena sériovým rozhraním RS 232.
 - Pro měření výšky hladin v komorách vodojemu jsou navrženy tenzometrické snímače s převodníkem 4 – 20 mA fy Cressto, - pasivní AI vstup, tlakové snímače měří hladinu na potrubí pro plnění uklidňovacích válců v armaturní komoře.
 - Pro zabezpečení vstupu jsou instalována infrapasivní čidla CROW Genius, pro kvitaci kódové klávesnice KB 2051 fy Jablotron Liberec.
- Všechna čidla jsou připojena do rozváděče DR1.

Rozvaděč DR1

Telemetrická stanice je umístěna v nástěnné plastové skříni s krytím IP 54/20, ve je kromě ní umístěn zdroj napájecího napětí 24 Vss, zdroj zálohovaného proudu UPS, I. 2. a 3. stupeň přepětové ochrany napájení a svorkovnice, která tvoří rozhraní mezi systémem resat 03 a technologií. Radiomodem CDM 70 je rovněž součástí rozváděče DR 1

Záložní zdroj UPS

Napájení telemetrické stanice je zálohováno zdrojem nepřerušitelného proudu UPS fy APC 500 V A, který je schopen telemetrickou stanicí, čidla a radiomodem zálohovat po dobu minimálně 1 hodiny, při nabití baterii typicky 5 hodin.

Telemetrická síť

Telemetrická stanice resat 03 komunikuje s dispečinkem prostřednictvím radiomodemu Conel CDM 70, který pracuje na frekvenci v pásmu 400 MHz.

Telemetrická stanice

Telemetrická stanice resat 03 je na technologii připojena prostřednictvím modulů binárních vstupů a výstupů, analogových vstupů. Součástí stanic je software pro místní řízení.

Regulační vazby. blokování. sianalizace- popis funkce

Hlídaní vstupu do objektu

- při vstupu do objektu je potřeba do 50 sec. zapnout BLOKACI (zadáním kódu na klávesnici)

- při odchodu je potřeba vypnout BLOKACI (zadáním kódu na klávesnici) a do 50 sec. opustit objekt.

Přenášené hodnoty

Přenášejí se všechny hodnoty uvedené v tabulkách vstupů a výstupů

Software a vybavení v centru řízení

Součástí projektového řešení je doplnění programového vybavení na dispečinku VaK Hlučín o definiční databázi a grafiku, která je uvedena v tomto projektu (v. Č. 210)

Ostatní

Výška anténního stožáru a typ antény je dán měřením slyšitelnosti a projektem pro ČTÚ, který je součástí této dokumentace.

d/4.2.3 ATS na ul. Cihelní

Zatím nenapojeno na SRTP – vlastní automatika.

d/4.2.4 ATS na ul. Dukelská

Zatím nenapojeno na SRTP – vlastní automatika.

Porucha čerpadel a kompresoru signalizována na telefonní hlásič

d/4.2.5 ATS na ul. Čs armády

Zatím nenapojeno na SRTP – vlastní automatika.

Tabulka přenosů na SRTP a Kabelová listina – viz následující strany

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU

ZAŘAZENÍ OBJEKTU

Uzel: 1
St.: 6
Typ: AI

VaK Hlučín
6.ČS+ÚV Hlučín

index	zkratka	instrukce	Veličina jméno	Parametry			Zpracování			Chyba st.			
				min.	max.	jedn.	aktivní	v obsluze	4-20 mA	dolní mez	horní mez	dolní mez 2	horní mez 2
0	6 ai 0		P na výtlaku	0	1000	kPa	X	X	X			X	X
4	6 ai 4	HH, A:1, IM	Q výtlak 1 ze studny	0	6	m	X	X	X			X	X
5	6 ai 5	HH, A:1, IM	Q výtlak 2 ze studny	0	6	m	X	X	X			X	X

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU

ZAŘAZENÍ OBJEKTU

Uzel: 1
St.: 6
Typ: CI

VaK Hlučín
6.ČS+ÚV Hlučín

index	zkratka	instrukce	Veličina jméno	Parametry		Zpracování		
				jedn.	koef.	aktivní	v obsluze	dif. čítač
0	6 ci 0	PN:4, HH:T	Q mn. výtlak 1 ze studny	m3	1	X	X	
1	6 ci 1	PN:4, HH:B	Q mn. výtlak 1 ze studny (zpět)	m3	1	X	X	
2	6 ci 2	PN:4, HH:V	výtlak 1 - číslo vodoměru	m3	1	X	X	
3	6 ci 3	PN:5, HH:T	Q mn. výtlak 2 ze studny	m3	1	X	X	
4	6 ci 4	PN:5, HH:B	Q mn. výtlak 2 ze studny (zpět)	m3	1	X	X	
5	6 ci 5	PN:5, HH:V	výtlak 2 - číslo vodoměru	m3	1	X	X	

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU

ZAŘAZENÍ OBJEKTU

Uzel: 1
St.: 6
Typ: BI

VaK Hlučín
6.ČS+ÚV Hlučín

index	zkratka	instrukce	Veličina jméno	Zpracování				Chyba	
				aktivní	v obsluze	invertovat	vysoká priorita	chyba st. ZAP	chyba st. VYP
0	6 bi 0		Nefunkční přepět'ová ochrana	X	X	X		X	
1	6 bi 1		Ztráta 230V~	X	X	X		X	
2	6 bi 2		Ztráta 24V=	X	X	X		X	
3	6 bi 3		Zabezpečení vstupu	X	X				
4	6 bi 4		Legální vstup	X	X				
5	6 bi 5		Č M1 chod	X	X				
6	6 bi 6		Č M1 porucha	X	X	X		X	
7	6 bi 7		Č M2 chod	X	X				
8	6 bi 8		Č M2 porucha	X	X	X		X	

6. Kabelová listina

Označení kabelu	Odkud	Kam	Typ	Délka (m)
WL 01	RE1	RM1	CYKY 4Bx10	15
1 WL 1	1 MX1	RM1	CYKY 5Cx4	5
1 WS 1	1 MX2	RM1	JYTY 4x1	5
2 WL 1	M2	RM1	CYKY 4Bx2,5	10
3 WL 1	3 MX1	RM1	CYKY 5Cx6	5
3 WS 1	3 MX2	RM1	JYTY 4x1	5
6 WL 1	Svitidla	RM1	CYKY 3Cx1,5	15
7 WL 1	Zásuvky	RM1	CYKY 3Cx1,5	15
WL 101	RM1	DR1	CYKY 3Cx1,5	10
WS 101	RM1	DR1	SYKFY 10x2x0,5	10
WS 102	SZ1	DR1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 103	SB1	DR1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 104	BPI	DR1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 105	BQ1	DR1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 106	BQ2	DR1	SYKFY 2x2x0,5	15
6 WL 1	Svitidla	RM2	CYKY 3Cx1,5	15

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU		ZAŘAZENÍ OBJEKTU
Uzel:	1	Vak Hlučín
St.:	1	1.VDJ Malánky
Typ:	AI	

Veličina			Parametry			Zpracován			Chyba st.				
index	zkratka	instrukce	jméno	min.	max.	jedn.	aktivní	v obsluze	4-20 mA	dolní mez	horní mez	dolní mez 2	horní mez 2
0	1 ai 0		H levá komora	0	6	m	X	X	X			X	X
1	1 ai 1		H pravá komora	0	6	m	X	X	X			X	X
4	ai_p1.2	HH, A:1, IM	Q přítok	0	6	m	X	X	X			X	X

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU		ZAŘAZENÍ OBJEKTU
Uzel:	1	Vak Hlučín
St.:	1	1.VDJ Malánky
Typ:	CI	

Veličina			Parametry		Zpracování			
index	zkratka	instrukce	jméno	jedn.	koef.	aktivní	v obsluze	dif. čítač
0	ci_p1.2t	PN:4, HH:T	Q mn. přítok	m3	1	X	X	
1	ci_p1.2b	PN:4, HH:B	Q mn. přítok (zpět)	m3	1	X	X	
2	ci_p1.2num	PN:4, HH:V	přítok - číslo vodoměru	m3	1	X	X	

ZAŘAZENÍ SIGNÁLU		ZAŘAZENÍ OBJEKTU
Uzel:	1	Vak Hlučín
St.:	1	1.VDJ Malánky
Typ:	BI	

Veličina			Zpracování				Chyba		
index	zkratka	instrukce	jméno	aktivní	v obsluze	invertovat	vysoká priorita	chyba st. ZAP	chyba st. VYP
0	1 bi 0		Nefunkční přepět'ová ochrana	X	X	X		X	
1	1 bi 1		Ztráta 230V~	X	X	X		X	
2	1 bi 2		Ztráta 24V=	X	X	X		X	
3	1 bi 3		Zabezpečení vstupu AŠ	X	X	X			
4	1 bi 4		Legální vstup	X	X				

6. Kabelová listina

Označení kabelu	Odkud	Kam	Typ	Délka (m)
WL 101	RM1	DR1	CYKY 3Cx1,5	15
WS 102	DR1	SZ1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 103	DR1	SB1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 104	DR1	BP1	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 105	DR1	BP2	SYKFY 2x2x0,5	15
WS 106	DR1	BQ1	SYKFY 2x2x0,5	15

d/5 Ochranná pásma vodního zdroje:

d/5.1 Ochranné pásmo I VZ (OP I)

Stanovena pro studny S1 + S2 společně (parcely č. Studna S 3 samostatně – parcela č.

d/5.2 Ochranné pásmo II VZ (OP II)

OP II.stupně studní S1 – 2 byla vyhlášena
OP II. stupně nebylo stanoveno, ani vyhlášeno.

d/5.3 Revize ochranných pásem II.stupně

(prováděno GEOTESTEM Brno)

Návrh rozsahu ochranného pásma II stupně

Na základě analýzy rizik ohrožení vodního zdroje jsme se rozhodli v souladu se zákonem 254 o vodách stanovit nové OP II. stupně vně OP I. stupně, nacházející se na parcelách č.2732/6 a č.2732/I, projímací objekty S1 a S2, z nichž v současné době je v provozu pouze objekt S2. Hranice námi navrhovaného OP II. stupně je posunutá, vzhledem k stávající hranici OP II. stupně vnějšího, směrem k jímacím objektům téměř ze všech stran. Při zákresu OP II. stupně jsme vycházeli z nutnosti ponechat v OP II. stupně nejvýraznější oblasti geneze podzemních vod a s nimi související privilegované cesty podzemních vod. Hranice OP II. stupně je detailně zakreslena v katastrální mapě měřítko I : 2000 (viz př. č. 2). Ze zákresu hranice OP II stupně v katastrální mapě je zřejmé, že tato hranice respektuje hranice jednotlivých parcel. Důvodem k plošné redukci OP II. stupně v zájmovém území je skutečnost, že v této oblasti se, s výjimkou jihozápadního cípu, vyskytují z velké části zemědělsky využívané popřípadě zatravněné oblasti. A v těchto oblastech nelze předpokládat v současné době jiné potenciální znečištění než stávající, tj. znečištění zemědělskou činností, projevující se zvýšeným podílem dusičnanů. Výjimku zde tvoří pouze jihozápadní část, která probíhá středem obce Vrablovec. Podstatné riziko ohrožení kvality podzemní vody je právě zde a spočívá v neekologicky řešené likvidaci odpadních vod. Ale likvidace, respektive vypouštění odpadních vod, jejichž zneškodňování a pravidelné monitorování kontroluje vodoprávní úřad v souladu s platnými zákony, zde přetrvává již nějakou dobu i přes existenci ochranných pásem. Jiný druh znečištění ochranných pásem z obce Vrablovec zde nepředpokládáme vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o malou vesnici, nikoliv o průmyslovou oblast. Dále se nejeví pravděpodobné, že tato zemědělsky využívaná oblast se v budoucnu stane například zastavěnou průmyslovou zónou. V případě, že v budoucnu dojde k jinému využívání této plochy, tj. vnějšího ochranného pásma druhého stupně stanoveného dne 14.9.1983 v Opavě, doporučujeme provést novou revizi ochranných pásem.

Pro jímací objekt S3 ležící na parcele 2985/3 nestanovujeme žádná ochranná pásma druhého stupně. Tento krok odůvodňujeme:

- Nejistotou žádných rizik ohrožení kvality v blízkém okolí objektu S3. V okolí objektu S3 se vyskytují pouze rodinné domky.

- Kvalitnějším chemizmem konkrétně nižším obsahem dusičnanů. A to i přesto, že OP II stupně v okolí jímacího objektu v současné době není vymezeno. V okolí objektu S3 je pouze oplocené OP I. stupně.

Hranice nově vymezeného ochranného pásma druhého stupně jsou zakresleny v topografické mapě v měřítku 1:10000 a v katastrálních mapách v měřítku 1:2000 (v příloze 2.)

V katastrální mapě jsou zakreslena místa pro výstražné tabule. Tyto výstražné tabule by měly nést informace o hranici OP II. stupně, názvu a provozovateli vodního zdroje.

Závěr

Závěrem zopakujeme nejpodstatnější rizika ohrožení vodního zdroje, na které jsme přišli při revizi ochranných pásem.

- Zvýšený obsah dusičnanů stanovený fyzikálně chemickými rozbory podzemních vod z jímacího objektu S2, způsobený s největší pravděpodobností zemědělskou činností v oblastech geneze zdrojů podzemních vod.

- Vypouštění, akumulace a transport odpadních vod ochrannými pásmy. Zvláště nepříznivý je transport odpadních vod v ochranném pásmu prvního stupně.

Doporučujeme v budoucnu v obci Vrablovec vyřešit likvidaci odpadních vod jiným způsobem. V případě, že k tomu nedojde, je nutné zneškodňování odpadních vod a jejich pravidelné monitorování v souladu s platnými zákony. V oblastech geneze zdrojů podzemních vod, které jsou v obr. 2 zvýrazněny černě a očíslovány, zvláště pak jedná-li se o deprese na zemědělsky využívaných plochách (oblast 1,3,4, 5, 7), doporučujeme za účelem snížení koncentrace dusičnanů provést na těchto plochách následující opatření. Plochy zatravnit a pravidelně trávu sekat a sklízet, protože tlející tráva zvyšuje koncentraci dusičnanů. Problémy ze zatravněním odpadají v severní části deprese 1, která je již zatravněná. Rovněž je zatravněná deprese č. 6 a č. 7. Dále zřejmě nebude možno vyhovět tomuto požadavku ve východní polovině deprese č. 4, tato oblast je zarostlá křovinami a mladými stromky. V zemědělsky využívaných oblastech, které se nacházejí po obou stranách údolí námi nyní navrhovaného OP II. stupně, ale také předchozího, tj předchozí východní části OP II. vnějšího stupně, přesvědčit zemědělce začít hnojit až na jaro, nikoliv na podzim. Podzimní hnojivo není plně využito zemědělskými plodinami a zvyšuje podíl dusičnanů v podzemní vodě. Dále pokládáme za nutné pokračovat v pravidelném monitorování chemizmu a čerpaného množství podzemních vod, jejich chlorování a ředění za účelem snížení koncentrace dusičnanů. Koryto bezejmenného potoka, kterým je z nádrže umístěné cca 120 m od OP I. stupně vedena odpadní voda směrem k OP I. stupně mělo by být zatrubněno, nebo jiným způsobem zajištěno proti infiltraci odpadní vody do podzemí.

Přestože revize ochranného pásma prvního stupně nebyla předmětem této akce, musíme zde připomenout, že oplocení parcel č. 2732/6 a 2732/1 je na dvou místech zborcené.

d/6 Popis manipulace s hmotami zachycenými při provozu vodovodu

Při provozu vodovodu a vodárenských objektů vznikají a shromažďují se tyto odpady :

- sedimenty z čištění potrubí
- odloučený vodárenský kal z nádrží vodojemů

Podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, mají odpady následující označení:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
19 08 05	Kaly (vodárenské)
20 03 06	Odpad z čištění potrubí a nádrží

Likvidaci provádí odborná firma v rámci odpadového hospodářství VaK Hlučín.

d/7 Zastavení provozu vodního díla

Zastavení provozu vodárenského zařízení je vždy událostí vyjímečnou, která s sebou přináší celou řadu obtíží nejen pro odběratele, ale i pro provozní personál, který musí vykonávat řadu mimořádných úkonů nejen při zastavení provozu, ale i při obnově provozu. Snahou musí být, aby těchto případů bylo co nejméně.

V případě, kdy se jedná o plánované zastavení provozu si vedení předem zajistí povolení nadřízeného orgánu a sjedná s odběrateli změněné podmínky v dodávce vody a dobu jejího trvání. Plánované odstavení z provozu se termínově určuje na období nejmenšího odběru vody dle místních podmínek.

V případě, že se jedná o mimořádné zastavení provozu, vedení provozu postupuje podle zákona č.254/2001Sb a 274/2001Sb. Pokud se jedná o omezení výkonu nebo zastavení provozu z důvodu havarijního zhoršení jakosti vody, vedení provozu postupuje podle stejného zákona a provádí opatření k nápravě. Při havárii v provozu vodovodu nebo dokonce zastavení dodávky vody do spotřebiště (viz § 9 zákona 274/2001 Sb.) vedení provozu neprodleně oznámí nadřízenému vodoprávnímu úřadu, popř.orgánu ochrany veřejného zdraví a urychleně tuto havárii odstraňuje.

Odstavení z provozu:

1. Krátkodobé - max. 1 den, při kterém se provádí nejnnutnější opravy
2. Dlouhodobé - déle než 1 den

Zastavení provozu jednotlivých vodárenských objektů a příslušných vodovodních sítí se provádí manipulací příslušnými armaturami dle přílohy č.2.6. Doba odstavení má být vždy co nejkratší.

- Čerpání vody ze dvou studní, umožňuje odstavení jednoho čerpadla při omezeném zásobování spotřebiště (zvětšení odběru z OOV). Zastavení čerpání vody se provede ručním vypnutím chodu čerpadla ve zdroji určeném k odstavení.
- Současně s omezením nebo přerušením čerpání vody z S2 + S3 je omezen nebo přerušen provoz ÚV. Zdvojení filtrů a dávkovačů NaOCl a obtok filtrů, umožňuje omezený provoz ÚV. Za omezený provoz ÚV se pokládá provoz s menším výkonem, než je jmenovitý např.při havárii jedny studny nebo při odstavení jednoho z filtrů s ponecháním v provozu zbývajících filtrů.

Úplné zastavení provozu ÚV se provede přerušením přítoku surové vody na ÚV, zastavením filtrace vody a dávkování NaOCl.

- Zastavení odběru z VDJ (nebo jedné z nádrží) se provede krokovým zavřením šoupátka na společném odběrném potrubí. Při krokovém zavření šoupátka je obrácený postup, jak je uvedeno pro krokové otevření šoupátka při uvádění zásobního řadu do provozu.

e/ POKYNY PRO PROVOZ A OBSLUHU V ZIMNÍM OBDOBÍ

Zimní období klade na obsluhu vodovodní sítě zvýšené požadavky. Hrozí zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, klesá výkonnost pracovníků, nutno provádět práce

související s udržováním zařízení v provozu (namrzání ledu, sněhová vrstva ap.). Vzniká vyšší fyzická námaha, vzhledem k tomu, že většina prací se koná venku.

Před příchodem zimního období zajistí provozovatel všechna opatření pro nepřerušovaný provoz vodovodu, zejména:

- zkontrolování a zprovoznění temperování jednotlivých objektů (ÚV + VDJ) apod.
- úprava všech ploch, a vstupů do armaturních a vodoměrných šachet ap.)
- přípravu všech hmot a náradí, kterých se používá výlučně v zimním období (škvára, písek, lopaty, škrabky na sněh i led ap.

V zimním období udržovat možnost vstupu do hlavních objektů (likvidace sněhu a námraz, posypy)

f/ POKYNY PRO PROVOZ A OBSLUHU PŘI MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍCH

Neplánovaná (havarijní) obsluha a údržba

Havarijní obsluhou a údržbou se odstraňují závady při nepředvídaných poruchách, zejména při poškození a ucpání potrubí nebo vniknutí závadných látek do objektů vodovodu.

Při ropné havárii, způsobující únik ropných produktů do objektů vodovodu, je povinen provozovatel postupovat ve spolupráci s orgány: Hasičský záchranný sbor ČR, Policie ČR a dále pak vodoprávní úřad - MěÚ odbor ŽP a KS Hlučín, ČIŽP Ostrava, KHS SMK -ÚP Opava.

Provozovatel musí při vzniku uvedené havárie zjistit zdroj znečištění a vynaložit max. úsilí k zachycení závadných látek a zajistit jejich likvidaci. Veškeré práce potřebné k odstranění havarijních poruch musí být provedeny v nejkratší možné době.

Při havárii stavební části

Případá v úvahu havárie v prostoru podchodů pod komunikacemi a zpevněnými plochami , kde by mohlo dojít k prolomení potrubí vodovodních řadů. V případě poruchy, se provede urychlená oprava (ve spolupráci se správcem VT - viz stat' d/3.

Provoz havarijní dodávky vody :

Může nastat tím, že je porucha nebo prováděna oprava na OOV, přiváděcím řadu nebo rozvodných řadech. V případě poruchy na OOV je třeba tuto poruchu ihned nahlásit na dispečink OOV a udržovat omezený provoz sítě akumulovanou vodou z VDJ. Je však nutno do doby odstranění poruchy řídit se pokyny dispečera OOV. V případě poruchy na řadech VaK Hlučín se řídí postup zásobování odběratelů pokyny službu konajícího pracovníka havarijní služby VaK. Tyto poruchy je nutno ihned odstranit, okamžitě zabránit úniku vody a obnovit zásobování odběratelů.

Havarijní obsluhou a údržbou se odstraňují závady na vodovodních řadech při nepředvídaných poruchách. V provozu je nepřetržitě havarijní služba VaK Hlučín, která po nahlášení havarijního úniku vody zajistí okamžité odstavení havarované části vodovodního řadu a v nejkratší možné době odstranění poruchy. Tato hotovostní (havarijní) služba je v provozu i ve svátky a dny pracovního volna. Dispečink je v provozu na ČOV Hlučín.

Ropné látky v jímacích studních

Obsluha odebírá vzorky z hladiny studní, které uloží ke zjištění viníka.

V případě oznámení pracovníkům VaK obsah RL v surové vodě na ÚV, provede obsluha následující opatření:

- vypnutí čerpadel ve studni jímání S2 +S3
- ve spolupráci s provozem ÚV provede šetření ke zjištění zdroje znečištění.
- po zjištění místa přítoku závadných látek bude za spolupráce s laboratoří, proveden odběr vzorků odpadní vody a sepsán protokol o zjištěných skutečnostech za přítomnosti zástupce organizace, na jejichž přípojce došlo k havárii.
- o průběhu a výsledku šetření bude informováno vedení VaK., které provede hlášení dle pokynů dle stati ad e/.

Došlo-li k úniku ropných látek v areálu prameniště a vniknutí do studní, vlastní likvidace se provede odčerpáváním RL do sudů nebo kontejneru, zbytek se vytěží ručně. Potom se provede konečná likvidace posypáním hladiny VAPEXEM nebo přiložením sorpčních textilií. Zachycené ropné látky včetně nasyceného Vapexu a textilií je nutno uložit do uzavíratelných nádob a tyto se uloží na určenou skládku.

Obdobně se postupuje při likvidaci ropných látek v toku, ve spolupráci s jeho správcem, za využití provizorních norných stěn. Normální provoz vodárenských objektů lze zahájit, až po důkladném vyčištění všech zasažených objektů a laboratorní kontrole vod ve studnách nebo ÚV.

Způsob likvidace havarijního úniku nebezpečné látky v OP vodního zdroje. a ÚV.

Při havarijním úniku ropných látek z poškozeného přepravního obalu (palivové nebo olejové nádrže) pracovník, který provádí přepravu a únik zjistil nebo byl na únik upozorněn provede:

- zamezí dalšímu úniku ropné látky z přepravní nádrže, jeho přetočením tak, aby únikový otvor byl orientován vzhůru, jako nejvyšší bod nádoby, v této poloze zajistí nádobu jejím založením předměty (cihly, dřeva, kameny a podobné podložky), následně uzavře výtokový otvor jeho zazátkováním, klínem ucpávkou ap.
- po zamezení dalšího úniku ropné látky z přepravního obalu, provede opatření proti rozšíření ropné skvrny (kaluže) dalším rozlitím se, s odtokem do kanalizace nebo do půdy, jejím provozním ohrázkováním igelit. fóliemi naplněnými pískem, jílem a pod.
- po zabezpečení ropné látky proti rozšiřování zasažené plochy, zahájí pracovník ruční sběr uniklé látky lopatou, naběračkou, kbelíkem do prázdné přepravní nádoby nebo pro tento účel nádoby určené. S poškozeného přepravního obalu se zbytek ropné látky přečerpá do nezávadného přepravního obalu.
- nesebratelný zbytek ropné látky se posype VAPEXEM nebo se přiloží nasákavé textilie, po odsátí zbytku ropné látky VAPEXEM nebo nasákavou textilií, se tato vyhodí do popelnice, stejně tak nasycený VAPEX se lopatkou shrne a přeloží do připravené popelnice, ve které bude odvezen k likvidaci.
- při úniku ropné látky do půdy, se nasátá půda ropnou látkou, podle množství se sejme a vhodí do popelnice nebo do kontejneru nebo nákladní auto s vyloženou nákladní plochou igelit. fólií, k odvozu na určené místo.
- zachycené ropné látky (při jejich havarijním úniku) ať volné nebo vázané VAPEXEM, budou zpravidla převezeny po analytickém vyhodnocení do určené kotelny ke spálení. Zachycené volné ropné látky ve větším množství budou odvezeny do sběrný nebo přímo do rafinérie.

Pokyny pro oznamování havarijního úniku vodohosp.závadných látek

(Výtah ze zákona o vodách č.254/2001 Sb.)

§ 40 - Havárie

(1) Havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

(2) Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů.

(3) Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek uvedených v odstavci 2, pokud takovému vniknutí předcházejí.

§ 41 – Povinnosti při havárii

(1) Ten, kdo způsobil havárii (dále jen "původce havárie"), je povinen učinit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a České inspekce životního prostředí.

(2) Kdo způsobil nebo zjistí havárii, je povinen ji neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii ČR, případně správci povodí.

(3) Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí, která bude o havárii, k níž došlo v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, informovat též Ministerstvo zdravotnictví. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu.

(4) Dojde-li k havárii mimořádného rozsahu, která může závažným způsobem ohrozit životy nebo zdraví lidí nebo způsobit značné škody na majetku, platí při zabraňování škodlivým následkům havárie přiměřeně ustanovení o ochraně před povodněmi.

(5) Původce havárie je povinen na výzvu orgánů uvedených v odstavci 3 při provádění opatření při odstraňování příčin a následků havárie s těmito orgány spolupracovat.

(6) Osoby, které se zúčastnily zneškodňování havárie, jsou povinny poskytnout České inspekci životního prostředí potřebné údaje, pokud si jejich poskytnutí vyžádá, a Hasičskému záchrannému sboru České republiky.

(7) Ministerstvo životního prostředí stanoví vyhláškou způsob a rozsah hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

Kvantitativní ohrožení vodního zdroje

Mezi kvantitativní ohrožení vodního zdroje patří především ohrožení další vodárenskou exploatací. V oblastech zastavěných rodinnými domky lze předpokládat, že zde nikdo k soukromým účelům nebude čerpat ze své místní soukromé studny podzemní vodu v takové kvantitě, jež by mohla snížit celkové množství čerpané vody jímacího území Hlučín-Rovniny.

g/ SEZNAMY DŮLEŽITÝCH ADRES A KOMUNIKAČNÍCH SPOJENÍ

Hasičský požární sbor ČR	112
Policie ČR.....	158
Záchranná zdravotní služba	155
Vodovody a kanalizace Hlučín	595042369
- havarijní linka.....	595043333
SmVaK Ostrava a.s. 28.října 169, 709 00 Ostrava –ústředna.....	596697111
- centrální dispečink OOV	596697160
- RS Opava.....	553669111
- dispečink.....	553616161
OVaK Ostrava a.s., Nádražní 28/3114, 729 79 Ostrava-M.O.	597475111
MěÚ Hlučín – OŽP a KS, Mírové nám.23	595020111
Zemědělská vodohospodářská správa OPO Ostrava	596133505
Povodí Odry s.p Ostrava - dispečink	596612222
ČIŽP Ostrava , Valchařská.....	595134111
KHS MSK v Ostravě,ÚP Opava	553715388
QLine.CZ a. s.....	596657 250
Varenská 49,70042 Ostrava.....	fax:596657249

h/ ZÁSADY SPOLUPRÁCE MEZI OSOBAMI, KTERÉ SE PODÍLEJÍ NA PROVOZU VODNÍHO DÍLA A SPOLEČNÉ ZÁSADY DÍLČÍCH PŘ

Vodní dílo (Vodovod Hlučín-Město) je nutno provozovat uceleně s vodovodem Hlučín- Bobrovníky , včetně návaznosti na zdroje vody (OOV).

Vodárenské objekty vodovodu Hlučín-Město provozuje a jsou ve správě VaK Hlučín s.r.o. Návazný OOV je ve správě SmVaK Ostrava a.s., správa OOV a RS SmVaK Opava.

Tento PŘ řeší pouze objekty vodovodu ve správě VaK Hlučín.

Provozovatele jednotlivých částí vodovodu řešené oblasti musí spolupracovat na základě uzavřených dohod a zpracovaných PŘ.

i/ POKYNY PRO ZABEZPEČENÍ SOULADU PŘ SE SOUVISEJÍCÍMI PŘEDPISY (MR, program dohledu , HP apod.)

Dle Vodního zákona a navazující legislativy, musí být soulad mezi jednotlivými provozními dokumentacemi vodních děl (vodárenských objektů) , aby byl zajištěn řádný bezporuchový a bezproblémový provoz a hlavně určená množství a kvalita dodávané a rozváděné pitné vody dle požadavku Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Pro zajištění tohoto zákonného požadavku, je nutné aby všechna navazující vodní díla (VD) měla vypracovánu požadovanou provozní dokumentaci (dle platných předpisů). Jedná se o:

- Provozní a manipulační řád vodních toků
- Provozní řád objektů OOV
- Kanalizační řád kanalizace Darkovičky
- Havarijní plány (Plány opatření pro případ havárie)

Mezi jednotlivými elaboráty musí být návaznost a musí být konzultovány mezi jednotlivými provozovateli (správci, majiteli).

Ročně: 5x krácený rozbor
2x úplný rozbor

rozborů jsou prováděny z 1 odběrového místa stálého (MÚ Hlučín, Mírové nám. 25/24) a 3 odběrových míst variabilních.

Poznámky:

- Kvalita dodávané vody z VZ Hlučín i voda dodávaná z z OOV, musí vyhovovat jakosti dle „Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody „.
- Provozní kontrola prováděna dle vyhl. č. 20/2002 Sb.

k/ ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ A ÚDAJE:

k/1 Platnost provozního řádu - do 31.12 .2014

Platnost prodloužena do :

k/2 Provádění změn provozního řádu

Tento provozní řád pro trvalý provoz, byl vypracován ve smyslu vyhl.č. 195/2002 Sb. a TNV 75950 Provozní řád vodovodu.

Při rekonstrukcích a rozšíření vodního díla (vodohospodářských objektů) se platný provozní řád doplní a upraví.

Úprava provozního řádu je nutná i při změně podmínek provozu.

k/3 Vedení provozního deníku, provozních záznamů a knihy revizí, změn a oprav

Provádí se evidence o provozu v PROVOZNÍM DENÍKU (PD), který vede zodpovědný pracovník za obsluhu vodovodu).

Vedení provozních záznamů je prováděno dle vyhlášky MZ č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.(zákon o vodovodech a kanalizacích),

k/4 Seznam hlavních hygienických a bezpečnostních předpisů

k/4.1 Seznam technických norem

- ČSN 013462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
- ČSN 013504 Výkresy potrubí. Označování potrubí podle provozní látky
- ČSN 018010 Bezpečnostní barvy a značky. Všeobecná ustanovení
- ČSN 018012 Bezpečnostní značky a tabulky
- ČSN 018013 Požární tabulky
- ČSN 061008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
- ČSN 130072 Potrubí. Označení potrubí podle protékajících tekutiny
- ČSN 333210 Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení

Výše uvedené provozní dokumentace musí být aktualizované na současný stav a schválené vodoprávním úřadem a dalšími příslušnými organizacemi (KHS MSK se sídlem v Ostravě, Povodí Odry s.p. , SmVaK Ostrava a.s. a pod.).

j/ USTANOVENÍ O ROZSAHU ČETNOSTI, MÍSTĚ A DRUHU PRAVIDELNÝCH MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ PŘI PROVOZU VODNÍHO DILA

j/1 Pokyny k preventivní kontrole objektů a zařízení vodovodu, vč. vedení knihy revizí a oprav

V předešle uvedených pokynech ve stati jsou v potřebném rozsahu uvedeny pokyny pro preventivní kontrolu vodárenských objektů a zařízení úpravny vody, ze kterých vycházejí návrhy na provedení oprav a revizí. U menších vodovodů je postačující vedení záznamů o provedení revizí a oprav v provozním deníku nebo v samostatném souboru ve strojní paměti řídicího a evidenčního počítače VODOVODU, kde bude uvedeno označení stroje nebo zařízení, rozsah revize vč. uvedení předpisu, podle kterého byla revize provedena, kdo a kdy revizi provedl a záznam o výsledcích revize nebo kde jsou uloženy. Dále uvádíme v tabulce přehled kontrol a revizí zařízení vodovodu (PB) podle předpisů a ČSN:

Tabulka revizí a kontrol

Druh zařízení	Druh kontroly	Četnost	Předpis
Tlak.nádoby stabilní neprůlez.	provozní kont.	24 měs.	ČSN 690012
Tlak.nádoby stabilní neprůlez.	provozní revize	60 měs.	ČSN 690012 čl.
Ruční hasicí přístroje	kontr.rozmístění	12 měs.	Vyhl.37/86 Sb §6
Ruční hasicí přístroje	prozkoušení	24 měs.	ČSN 389100
Požární vodovod	provozní kontrol	12 měs.	ČSN 730873 čl.9.1
Kompresory	prozkoušení	3 měs.	ČSN 331500
Kompresory	tlak. prozkoušení	12 měs.	ČSN 331500
Nářadí I tř.	Revize	3 měs.	ČSN 343880 čl.6,27
Nářadí II a III tř.	Revize	4 a 8 měs.	ČSN 343881 čl.4,25
El.stroje	Revize	12 a 36més	ČSN 342505
Provozní budova el. zařízení	Revize	38 měs.	ČSN 343800
Provozní budova hromosvody	Revize	48 měs.	ČSN 343800
EL.zařízení v SNV1	Revize	12 měs.	ČSN 343800
El.zařízení	Revize	60 měs.	ČSN 343800
Tlakoměry prov.	Zkouška	24 měs.	ČSN 690012
Tlakoměry prov.	Zkouška	24 měs.	ČSN Výnos ÚNM č.501/1988
Průtokoměry	úřední ověření	24 měs.	ČSN Výnos ÚNM č.501/1988
Váhy	úřední ověření	24 měs.	ČSN Výnos ÚNM č.501/1988
Komíny	Kontrola	6 měs.	Vyhl.111/81Sb§6/1b
Požární žebříky	Kontrola	12 měs.	ČSN 389505

j/2 Četnost a rozsah prováděných provozních kontrol jakosti

Program kontrol (PK) jakosti byl stanoven dle „Vyhlášky MZd. č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. PK má provozovatel vypracován pro celý vodovodní systém.

Opatřením č.j. 2336/212.1./04/Bal ze dne 23. 6. 2004 vydaným KHS MSK územní pracoviště Opava je stanoven způsob stanovení míst odběru vzorků pitné vody. KHS MSK územní pracoviště Opava snížilo četnost kontroly prováděné v místech stanovených opatřením č.j. 2336 ze dne 23. 6. 2004 na:

ČSN 341010 Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným
 dotykovým napětím
 ČSN 343100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických
 Zařízeních
 ČSN 343101 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní požadavky pro obsluhu a práci na
 elektrických vedeních
 ČSN 343103 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na
 elektrických přístrojích a rozvaděčích
 ČSN 343108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým
 zařízením pracovníky seznámenými
 ČSN 343510 Bezpečnostní tabulky a nápis pro elektrická zařízení
 ČSN 360450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
 ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
 ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami
 ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
 ČSN 737505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
 ČSN 750000 Vodního hospodářství. Soustava norem ve vodním hospodářství. Základní ustanovení
 ČSN 750150 Vodní hospodářství. Názvosloví vodárenství
 ČSN 750170 Vodní hospodářství. Názvosloví jakosti vod
 TNV 750951 Označení potrubí protékajících látek ve vodo hospodářských provozech
 ČSN 755040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou
 ČSN 755402 Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
 ČSN 755411 Vodárenství. Vodovodní přípojky
 ČSN 755630 Podchody vodovodního potrubí pod železnici a silniční komunikací
 ČSN 755911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
 TNV 755922 Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů
 TNV 757121 Jakost vod. Požadavky na jakost vody dopravované potrubím
 ČSN 757211 Jakost vod. Kontrola jakosti při dopravě, akumulaci a distribuci

k/4.2 Předpisy pro ochranu vod, ovzduší a předpisy pro BOZ

Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce ve znění zákona č.396/1992
 Sb. (úplné znění s působením pro ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)
 Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně
 Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí
 Zákon č.396/1992 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (úplné znění s působením pro
 ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)
 Zákon ČNR č.458/1992 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství
 Zákon ČNR č.244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
 Zákon č.203/1994 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve
 znění zákona ČNR č.425/1990 Sb. a zákona č.40/1994 Sb.
 Zákon č.353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými
 chemickými a chemickými přípravky
 Zákon č.71/2000 Sb., kterým se mění zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o
 změně a doplnění některých zákonů, a některé další zákony
 Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
 Zákon č.1/2001 Sb., úplné znění zákona č.111/1994 Sb., o silniční dopravě, jak vyplývá ze změn
 Provedených zákonem č.38/1995 Sb., zákonem č.304/1997 Sb., zákonem č. 132/2000 Sb.
 Zákon č. 67/2001;Sb., o požární ochraně- úplné znění zákona č.133/1985 Sb., jak vyplývá z pozdějších
 Předpisů
 Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů
 (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
 Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
 Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
 Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
 (zákon o vodovodech a kanalizacích)
 Zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší),
 Zákon č.175/2002 Sb., kterým se mění zákon č.111/1994 sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších
 předpisů

Zákon č.256/2002 Sb., kterým se mění zákon č.13/1997Sb., o pozemních komunikacích , ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Zákon č.76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění,o integrovaném registru znečišťování a o změně některých dalších zákonů (zákon o integrované prevenci)

Zákon č.275/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb.,o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.274/2004 Sb., kterým se mění některé zákony na úseku veřejného zdraví

Zákon č.20/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů , zákon

Nařízení vlády ČSR č.10/1999 Sb., kterou se zrušuje nařízení vlády ČSR č.192/1988 Sb., o jedech a některých jiných látkách škodlivých zdraví a nařízení vlády ČR č.182/1990 Sb. a č.13/1992 Sb.

Nařízení vlády ČR č.194/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

Nařízení vlády ČR č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády ČR č.172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně

Nařízení vlády ČR č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády ČR č.210/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlakové nádoby na přepravu plynů + Přílohy

Nařízení vlády ČR č.494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

Nařízení vlády ČR č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Nařízení vlády ČR č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

Nařízení vlády ČR č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády ČR č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod,náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizace a o citlivých oblastech

Nařízení vlády ČR č.146/2004 Sb., kterým se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Vyhláška MŽP č.47/1999 Sb., kterou se provádí zákon č.58/1998 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových

Vyhláška MŽP č.7/2000 Sb., kterou se stanoví rozsah a způsob zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a následcích závažné havárie

Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Vyhláška MZ č.439/2000 Sb., o očkování proti infekčním nemocem

Vyhláška MDaS č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích

Vyhláška MŽP ČR č.89/2001 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací

Vyhláška MZ č.208/2001 Sb., kterou se mění vyhláška č.251/1998 Sb., kterou se stanoví metody pro zjišťování toxicky chemických látek a přípravků

Vyhláška MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška MDaS č.367/2001 Sb., kterou se mění vyhl. MDaS č. 104/1997 Sb.,kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích

Vyhláška MŽP a MZd. č.376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví , Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu,dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu,dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Vyhláška MŽP č.383/2001;Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MŽP č.384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenoly, s polychlorovanými

terfenyly,..... (o nakládání s PCB).

Vyhláška MZe č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.,o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Vyhláška MZe č.432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení,souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu

Vyhláška MŽP a MZd. č. 7/2002 Sb., o vodoprávní evidenci

Vyhláška MŽP ČR č.10/2002 Sb., kterou se stanoví seznam nebezpečných chemických látek, které mohou představovat závažné riziko pro zdraví člověka a životní prostředí

Vyhláška MZe č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.

Vyhláška MPaSV a ČBÚ č.159/2002 Sb., kterou se mění vyhl. č.20/1979 Sb, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.553/1990Sb. a NV č.352/2000 Sb.

Vyhláška MZe č.195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl

Vyhláška MZe č.203/2003 Sb., o vodoprávní evidenci

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č.98/1982 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.393/2003 Sb., kterou se mění vyhl.č. 18/1979 Sb.,kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.97/1982 Sb. a č.551/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.394/2003 Sb., kterou se mění č.19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé

podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.552/1990Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.553/1990Sb.

Vyhláška MPaSV a ČBÚ č.159/2002 Sb., kterou se mění vyhl. č.20/1979 Sb, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.553/1990Sb. a NV č.352/2000 Sb.

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č.324/1990 Sb. a č.207/1991 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.551/1990 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.97/1982 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích

Vyhláška ČBÚ č.447/2002 Sb., o hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií), závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení

Předpis MLVH ČSR č.j. 110/982/50/85 z 11.6.1985. Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech a zařízeních

Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích (Kolektiv bezpečnostních techniků podniků VaK ČR1990) včetně doplňků č.1 z 1.1.1993.

Doplňující pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektro zařízení:

El. zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy , zejména pak ČSN 33 2000-4-41 (Ochrana před úrazem elektr. proudem), ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče), ČSN 34 1050 (Předpisy pro kladení silových el. vedení) a ČSN 33 2000-5-523 (Výběr soustav - dovolené proudy).

Pravidla pro obsluhu a práci na el.zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 34 31 00 (Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6-61 (Postupy při výchozí revizi), potvrzeného písemně v revizní zprávě.

k/5 Přehled opatření zajišťujících bezpečnost pracovníků

Pracovníci zajišťující provoz vodního díla (vodohospodářských obj.), musí být s provozním řádem vodovodu seznámeni, o čemž musí být proveden písemný záznam.

Provoz musí být účelně a bezpečně zajišťován školenými obsluhovateli. Vedením musí být pověřen odborně vyškolený pracovník, jehož odborné znalosti a vzdělání odpovídá složitosti provozu, který řídí.

Všechna zařízení je nutno udržovat a ošetřovat podle pokynů výrobců, opravy provádět včas, odborně a plánovitě.

Dále viz interní předpisy VaK Hlučín s.r.o.

k/6 Seznam výkresových příloh, které jsou nedílnou součástí tohoto PŘ

- Průvodní dokumentace od výrobců instalovaného zařízení v objektech vodovodu
- Projektová dokumentace jednotlivých vodárenských objektů.

k/7 Seznam a místo uložení dokumentace vodovodu

VaK Hlučín s.r.o - archiv

k/8 Seznam a místa uložení dokumentace, která se bezprostředně nevztahuje k provozu kanalizace

VaK Hlučín s.r.o - archiv

k/9 ZÁVĚR

Tento Provozní řád vodárenských objektů je vypracován dle vyhl. č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a TNV 755950 – „Provozní řád vodovodu,, pro definitivní provoz vodovodu jako celku. PŘ je zpracován dle skutečného stavu zařízení a dle projektové dokumentace (PD) na prováděnou rekonstrukci vodárenských objektů vč. SRTP.