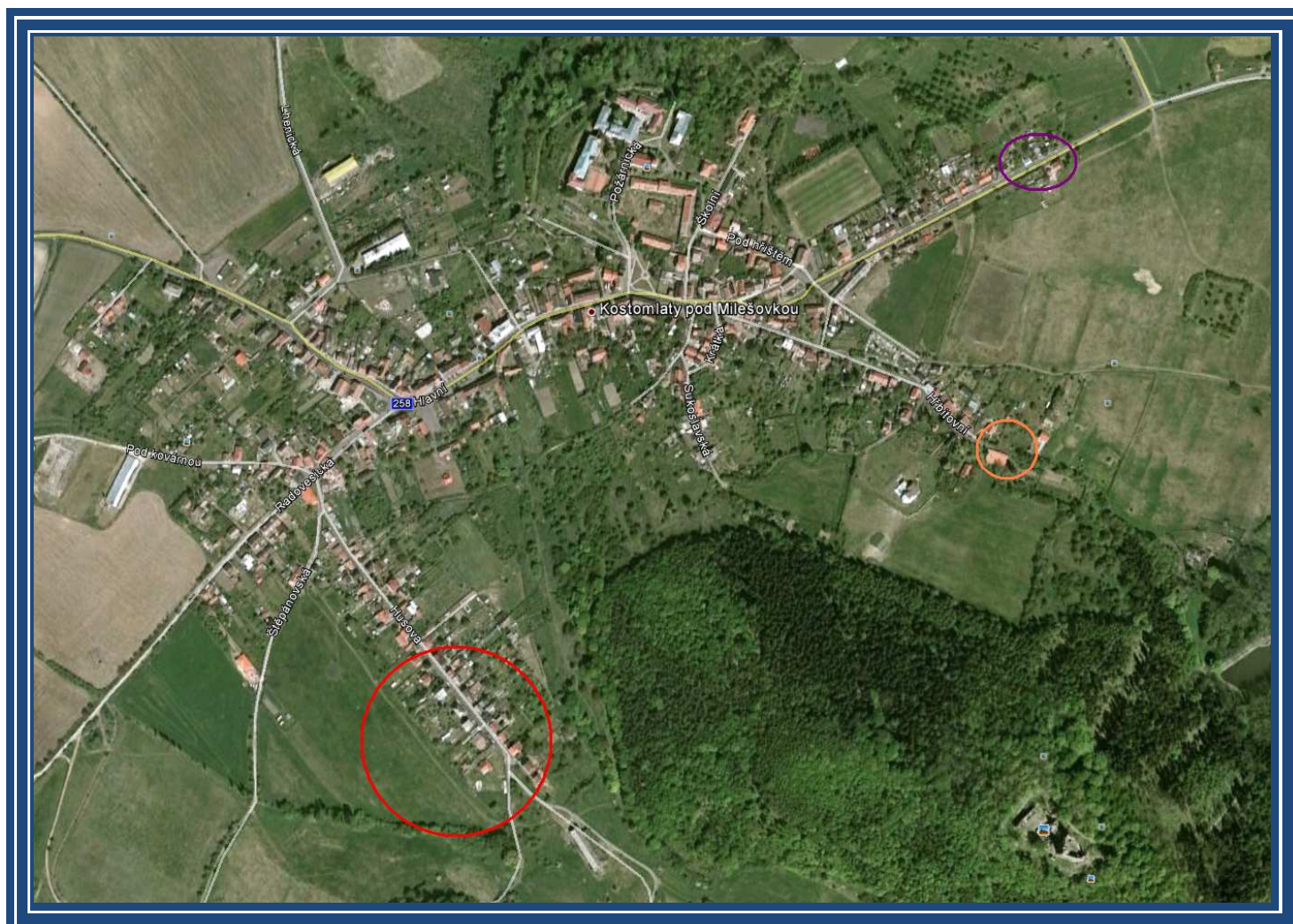


OBEC KOSTOMLATY POD MILEŠOVKOU



**„Řešení problémů se zásobováním vodou
v horních částech obce Kostomlaty pod Milešovkou“**

VODOHOSPODÁŘSKÁ STUDIE

01/2012

TEXTOVÁ ČÁST

Obsah

1. Úvod
2. Současný stav
3. Návrh řešení
4. Objem stavebních prací
5. Závěr

1. Úvod

Studie řeší problém se zásobováním vodou ve výše položených částech obce Kostomlaty pod Milešovkou.

2. Současný stav

V současné době je obec zásobovaná vodou ze dvou vodojemů napájených gravitačně z pramenišť.

První vodojem o objemu 2x100m³ je situován v lokalitě Podvratka. Max.hladina vody ve vodojemu je na kótě 469,10 m n.m., min.hladina na kótě 465,10 m n.m. Vodojem je provedený jako dvoukomorový s armaturní komorou.

Druhý vodojem o objemu 30m³ je situován na protilehlé straně obce pod zříceninou hradu Kostomlaty. Max.hladina vody ve vodojemu je na kótě 466,80 m n.m., min.hladina na kótě 464,85 m n.m. Vodojem je provedený jako železobetonová nádrž s armaturní komorou.

Vodojemy jsou propojeny zásobním gravitačním řadem „A“ délky 1.941m.

Řad „A“

Km 0,000 – 0,690	LTH DN 125	690m
Km 0,690 – 1,760	LTH DN 100	1.070m
Km 1,760 – 1,941	PE DN 80	181m

Jednotlivé lokality v obci jsou zásobeny vodou gravitačními řady „1“ – „12“

Řad „1“	LTH 100	330m
Řad „1“	LTH 80	70m
Řad „2“	LTH 80	197m
Řad „3“	LTH 80	74m
Řad „4“	LTH 80	162m
Řad „5“	LTH 80	240m
Řad „6“	LTH 80	330m
Řad „7“	LTH 80	151m
Řad „8“	LTH 80	486m
Řad „9“	LTH 80	80m
Řad „10“	LTH 80	170m
Řad „11“	LTH 80	198m
Řad „12“	LTH 80	145m

V lokalitě „Pod průhonem“ uvažované pro výstavbu 46 RD je nově vybudovaný zásobní řad „V1“ PE80 dl.519m propojující řad „12“ a řad „A“ pod vodojemem 30m³ a zásobní řad „V2“ PE80 dl.352m napojený na koncový bod řadu „V2“ a propojený na řad „V1“.

Vydatnost pramenišť a objem akumulace vody ve vodojemech jsou dostatečné pro zásobování vodou obyvatel i s výhledem zvýšení počtu obyvatel na 1.100 v souvislosti s plánovanou výstavbou 46 RD.

Problém s požadovaným zásobováním vodou spočívá v nedostatečném tlaku ve vodovodní síti ve 3 nejvýše položených lokalitách specifikovaných v přehledné situaci stávajícího stavu (př.č.01) kroužky a v přehledných podélných profilech vodovodních řadů (př.č.03).

Problémové úseky na zásobních vodovodních řadech

Řad „A“	km 0,200 – 0,400	lokalita „B“
Řad „1“	km 0,250 – 0,400	lokalita „C“
Řad „A“	km 1,526 – 1,760	lokalita „A“
Řad „V1“	km 0,135 – 0,432	lokalita „A“
Řad „V2“	km 0,225 – 0,351	lokalita „A“

Nutno konstatovat, že tlakové poměry nepříznivě ovlivňuje i stáří vodovodních řadů, které způsobuje zarůstání profilů potrubí a navyšuje tlakové ztráty. Tento problém však přesahuje rámec předkládané studie.

3. Návrh řešení

Řešení problematiky spočívá v návrhu na opatření ke zvýšení tlaku vody v kritických lokalitách-

Pro dosažení tohoto cíle navrhujeme tato opatření:

3.1 Lokalita „B“ – zásobní řad „A“ km 0,200 – 0,400

Na vodovodních přípojkách pro jednotlivé RD instalovat domovní vodárny s předřazenou akumulací o objemu cca 0,5 m³.

3.2 Lokalita „C“ – zásobní řad „1“ km 0,250 – 0,400

Na vodovodních přípojkách pro jednotlivé RD instalovat domovní vodárny s předřazenou akumulací o objemu cca 0,5 m³.

3.3 Lokalita „A“

Řešení problematiky v této lokalitě je znázorněno v příloze 04 – Situace řešení v oblasti A.

Spočívá v návrhu posilovací stanice s akumulací, která zabezpečí zvýšení tlaku v zásobní síti pro RD na ploše vyznačené ve výše uvedené situaci šedým podbarvením na 25 – 50 m vodního sloupce.

Akumulace posilovací stanice bude zásobovaná gravitačním propojením na řad „V1“ spolu s gravitačním propojením řadem „V3“ na stávající zásobní řad „A“ pod vodojemem 30m³. Zásobní systém bude propojen na řad „A“ v místě jeho změny na výtlak.

Posilovací stanice docílí zajištění zvýšeného konstantního tlaku v síti pro zásobování RD na ploše podbarvené šedě. Jedná se o 24 RD v projektované zástavbě a o 20 stávajících RD.

Tuto výtlakovou zásobní síť tvoří:

- část řadu „A“ změněná na výtlak včetně propojení do posilovací stanice

Možnost využití stávajícího potrubí nutno prověřit provozní tlakovou zkouškou.

- část řadu „V1“ změněná na výtlak včetně propoje do posilovací stanice
- část řadu „V2“ změněná na výtlak

V místech označených v situaci (př.č.04) oranžovými body budou potrubí rozpojena a budou osazeny příslušné armatury.

4. Objem stavebních prací

Posilovací stanice	1 ks
Akumulační nádrž	10 m ³
Gravitační řad „V3“	255 m
Gravitační propojovací řad PS – řad „V1“	45 m
„ PS – řad „A“	60 m
Propojení výtlaku PS – řad „V1“	45 m
„ PS – řad „A“	60 m

Předpokládaný investiční náklad 3 mil.Kč.

5. Závěr

Navržené řešení problému se zásobováním vodou se jeví jako optimální z hlediska současné i budoucí potřeby i z hlediska ekonomického.

V Ústí nad Labem leden 2012

Vypracoval: Ing. Jan Bělík

TEXTOVÁ ČÁST

Obsah

1. Úvod
2. Současný stav
3. Návrh řešení
4. Objem stavebních prací
5. Závěr

1. Úvod

Studie řeší problém se zásobováním vodou ve výše položených částech obce Kostomlaty pod Milešovkou.

2. Současný stav

V současné době je obec zásobovaná vodou ze dvou vodojemů napájených gravitačně z pramenišť.

První vodojem o objemu 2x100m³ je situován v lokalitě Podvratka. Max.hladina vody ve vodojemu je na kótě 469,10 m n.m., min.hladina na kótě 465,10 m n.m. Vodojem je provedený jako dvoukomorový s armaturní komorou.

Druhý vodojem o objemu 30m³ je situován na protilehlé straně obce pod zříceninou hradu Kostomlaty. Max.hladina vody ve vodojemu je na kótě 466,80 m n.m., min.hladina na kótě 464,85 m n.m. Vodojem je provedený jako železobetonová nádrž s armaturní komorou.

Vodojemy jsou propojeny zásobním gravitačním řadem „A“ délky 1.941m.

Řad „A“

Km 0,000 – 0,690	LTH DN 125	690m
Km 0,690 – 1,760	LTH DN 100	1.070m
Km 1,760 – 1,941	PE DN 80	181m

Jednotlivé lokality v obci jsou zásobeny vodou gravitačními řady „1“ – „12“

Řad „1“	LTH 100	330m
Řad „1“	LTH 80	70m
Řad „2“	LTH 80	197m
Řad „3“	LTH 80	74m
Řad „4“	LTH 80	162m
Řad „5“	LTH 80	240m
Řad „6“	LTH 80	330m
Řad „7“	LTH 80	151m
Řad „8“	LTH 80	486m
Řad „9“	LTH 80	80m
Řad „10“	LTH 80	170m
Řad „11“	LTH 80	198m
Řad „12“	LTH 80	145m

V lokalitě „Pod průhonem“ uvažované pro výstavbu 46 RD je nově vybudovaný zásobní řad „V1“ PE80 dl.519m propojující řad „12“ a řad „A“ pod vodojemem 30m3 a zásobní řad „V2“ PE80 dl.352m napojený na koncový bod řadu „V2“ a propojený na řad „V1“.

Vydatnost pramenišť a objem akumulace vody ve vodojemech jsou dostatečné pro zásobování vodou obyvatel i s výhledem zvýšení počtu obyvatel na 1.100 v souvislosti s plánovanou výstavbou 46 RD.

Problém s požadovaným zásobováním vodou spočívá v nedostatečném tlaku ve vodovodní síti ve 3 nejvýše položených lokalitách specifikovaných v přehledné situaci stávajícího stavu (př.č.01) kroužky a v přehledných podélných profilech vodovodních řadů (př.č.03).

Problémové úseky na zásobních vodovodních řadech

Řad „A“	km 0,200 – 0,400	lokalita „B“
Řad „1“	km 0,250 – 0,400	lokalita „C“
Řad „A“	km 1,526 – 1,760	lokalita „A“
Řad „V1“	km 0,135 – 0,432	lokalita „A“
Řad „V2“	km 0,225 – 0,351	lokalita „A“

Nutno konstatovat, že tlakové poměry nepříznivě ovlivňuje i stáří vodovodních řadů, které způsobuje zarůstání profilů potrubí a navyšuje tlakové ztráty. Tento problém však přesahuje rámec předkládané studie.

3. Návrh řešení

Řešení problematiky spočívá v návrhu na opatření ke zvýšení tlaku vody v kritických lokalitách-

Pro dosažení tohoto cíle navrhujeme tato opatření:

3.1 Lokalita „B“ – zásobní řad „A“ km 0,200 – 0,400

Na vodovodních přípojkách pro jednotlivé RD instalovat domovní vodárny s předřazenou akumulací o objemu cca 0,5 m3.

3.2 Lokalita „C“ – zásobní řad „1“ km 0,250 – 0,400

Na vodovodních přípojkách pro jednotlivé RD instalovat domovní vodárny s předřazenou akumulací o objemu cca 0,5 m3.

3.3 Lokalita „A“

Řešení problematiky v této lokalitě je znázorněno v příloze 04 – Situace řešení v oblasti A.

Spočívá v návrhu posilovací stanice s akumulací, která zabezpečí zvýšení tlaku v zásobní síti pro RD na ploše vyznačené ve výše uvedené situaci šedým podbarvením na 25 – 50 m vodního sloupce.

Akumulace posilovací stanice bude zásobovaná gravitačním propojením na řad „V1“ spolu s gravitačním propojením řadem „V3“ na stávající zásobní řad „A“ pod vodojemem 30m3. Zásobní systém bude propojen na řad „A“ v místě jeho změny na výtlak.

Posilovací stanice docílí zajištění zvýšeného konstantního tlaku v síti pro zásobování RD na ploše podbarvené šedě. Jedná se o 24 RD v projektované zástavbě a o 20 stávajících RD.

Tuto výtlačnou zásobní síť tvoří:

- část řadu „A“ změněná na výtlač vč. propojení do posilovací stanice

Možnost využití stávajícího potrubí nutno prověřit provozní tlakovou zkouškou.

- část řadu „V1“ změněná na výtlač vč. propoje do posilovací stanice
- část řadu „V2“ změněná na výtlač

V místech označených v situaci (př.č.04) oranžovými body budou potrubí rozpojena a budou osazeny příslušné armatury.

4. Objem stavebních prací

Posilovací stanice	1 ks
Akumulační nádrž	10 m ³
Gravitační řad „V3“	255 m
Gravitační propojovací řad PS – řad „V1“	45 m
„ PS – řad „A“	60 m
Propojení výtlaču PS – řad „V1“	45 m
„ PS – řad „A“	60 m

Předpokládaný investiční náklad 3 mil.Kč.

5. Závěr

Navržené řešení problému se zásobováním vodou se jeví jako optimální z hlediska současné i budoucí potřeby i z hlediska ekonomického.

V Ústí nad Labem leden 2012

Vypracoval: Ing. Jan Bělík