

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný stavebný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT	6 A4
			DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SPRIEVODNÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO 04/05/13	ČÍSLO VÝKRESU 04/05/13-A

## **O B S A H :**

1. Identifikačné údaje o stavbe
2. Základné údaje o stavbe
3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov
4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka
5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu
6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívatelia a prevádzkovatelia

## 1. Identifikačné údaje

**Názov stavby** : Vodovod v obci Vyšný Kazimír – zmena č. 1  
**Miesto stavby** : Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír  
**Okres** : Vranov nad Topľou  
**Odvetvie** : Vodné hospodárstvo  
**Charakter stavby** : Líniová - nová  
**Investor** : Obec vyšný Kazimír  
**Projektant** : Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.  
 Kladzany č. 9  
**Dodávateľ stavby** : Environ servis, s.r.o., Prešovská 640/22, Vranov nad Topľou  
**Užívateľ stavby** : Obec Vyšný Kazimír  
**Prevádzkovateľ** : Neurčený

## 2. Základné údaje o stavbe

Zmena 1 stavby „Vodovod v obci Vyšný Kazimír“ rieši zmenu vodojemu z prefabrikovaného monto-vaného prefabrikovaného jednokomorového 1 x 150 m<sup>3</sup> na vodojem dvojkomorový 2 x 75 m<sup>3</sup>, vyrobený zo sklolaminátových odstredivo vyrábaných rúr. Dôvodom tejto zmeny je skutočnosť, že pôvodne navrhnutý vodojem nedodáva žiaden výrobca železobetónových prefabrikátov. Zmenou konštrukcie sa zároveň zabezpečí zlepšenie vodotesnosti nádrže a zjednoduší sa samotná realizácia vodojemu.

Touto zmenou nebudú dotknuté ostatné objekty stavby. Mení sa dokumentácia SO 06 – Vodojem a PS 02 – Technologická časť vodojemu. Ostatné časti dokumentácie ostávajú nezmenené

### 2.1 Údaje o projektovaných kapacitách

Druh vodovodu : vodovod pre pitné účely s protipožiarnym zabezpečením  
 Vodný zdroj: Skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, miesto napojenia rozvodná sieť Čičava  
 Prečerpávanie vody: čerpacia stanica typ HYDROVAR  
 Akumulácia vody: vodojem zemný 2 x 75 m<sup>3</sup>  
 Elektrická NN prípojka k ČS káblová : AYKYz 4Bx16 – 15 m  
 Elektrická NN prípojka k vodojemu káblová : AYKY 4Bx16 – 327 m  
 Prístupová cesta k vodojemu : jestvujúca cesta k cintorínu Vyšný Kazimír a napojenie novonavrhovanej  
 prístupovej komunikácie s odvodňovacím rigolom o celkovej šírke 5,0 m dĺžky 289 m  
 Ovládanie vodojemu a ČS: ovládací kábel CYKY 3Cx2,5 dĺžky 1 674 m  
 Odpad z vodojemu: PVC D 200 dĺžky 384 m  
 Vodovodné prípojky: 73 ks á 6,0 m HDPE D 32

Materiál, profil a dĺžka vodovodu :
 

prívod do ČS	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	7 m
prívodný rad	HDPE D 110x10 PN 16	-	1 674 m
zásobný rad	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	371 m
Rad 1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	669 m
Rad 1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	294 m
Rad 1-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	34 m
Rad 1-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	154 m
Rad 2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	1 843 m
Rad 2-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	225 m

Rad	2-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	249 m
Rad	2-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	20 m
Rad	2-3	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	74 m

Počet napojených obyvateľov (výhľad r. 2030): - 250 ob.

Potreba vody:  $Q_p = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_m = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_h = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$   
 Požiarna potreba =  $6,7 \text{ l.s}^{-1}$

## 2.2. Súčasný stav a zdôvodnenie stavby

Zásobovanie obyvateľov vodou v obci Vyšný Kazimír je individuálne z vlastných studní. Množstvo vody a kvalita vody v studniach má stále zhoršujúcu tendenciu. Potenciálnym zdrojom znečistenia sú netesné žumpy, z ktorých pretekajúce fekálie nepridávajú na kvalite vody v studniach. V dlhšie trvajúcich bezdažďových obdobiach sa prejavuje nedostatok vody v studniach, ba v niektorých sa voda stráca úplne.

Vybudovaním vodovodu v obci tieto problémy pominú. Bude zabezpečené dostatočné množstvo kvalitnej pitnej vody pre všetkých obyvateľov (výhľadovo 250 obyvateľov) a zároveň sa zabezpečí aj protipožiarna ochrana.

Zdroj vody je uvedený v časti 2.1.

## 2.3. Prehľad východzích podkladov

Pre spracovanie projektu stavby boli použité tieto podklady:

- Územné rozhodnutie na uvedenú stavbu
- Vektorizované mapové listy: Hanušovce 2-8 M= 1:5000  
Príložná mapa č.2 k mape Hanušovce 2-8 M= 1:2000
- Polohopisné a výškopisné zameranie extravilánu a intravilánu obcí Vyšný Kazimír a Čičava a v trase vodovodu, spracované firmou GEOPOL, Pavol Popad'ak
- Geologický prieskum pod objekt vodojemu, spracovaný firmou Ing. J. Potičný, Prešov
- Tvaromietna obhliadka miesta uvažovanej stavby

## 2.4 Údaje o výstavbe

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov. Z výstavbou sa začalo v roku 2007.

Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora. Vzhľadom na situáciu vo financovaní stavby je predpoklad ukončenia stavby v decembri 2018. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov**

Výstavbou vodovodu vznikne požiadavka na zásobovanie ukončenej stavby dezinfekčným prostriedkom (chlórňan sodný) v množstve cca 80 l na mesiac.



Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v rámci cyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)	- 2
- vodárenský robotník (odpočty vodomero)	- 1
- prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)	- 1
- kopáč (pri odstraňovaní porúch)	- 1
- vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové)	- 1
- stavebný strojník (odstraňovanie porúch)	- 1

Uvedené profesie je možné kumulovať.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.

V rámci prevádzkovania vodovodu nebudú vznikať odpady. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

#### **4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka**

Stavba vodovodu má dva prevádzkové súbory a dvanásť stavebných objektov:

Hlava II – Prevádzkové súbory: PS 01 – Technologická časť ČS  
PS 02 – Technologická časť vodojemu

Hlava III - Stavebné objekty: SO 01 – Prívod do ČS  
SO 02 – Stavebná časť ČS  
SO 03 – Elektrická NN prípojka k ČS  
SO 04 – Prívodný rad  
SO 05 – Ovládací kábel ČS-vodojem  
SO 06 – Vodojem  
SO 07 – Prístupová cesta k vodojemu  
SO 08 – Elektrická NN prípojka k vodojemu  
SO 09 – Odpad z vodojemu  
SO 10 – Zásobný rad  
SO 11 – Rozvodná sieť  
SO 12 – Vodovodné prípojky

Lehota výstavby je závislá od okolností, uvedených v časti 2.4. Lehotu výstavby možno predpokladať:

- začatie výstavby : **09/2007**  
- ukončenie výstavby : **12/2018**  
- doba výstavby : **136 mesiacov**

Po ukončení všetkých rozvodných radov a po vydaní užívacieho povolenia vodohospodárskym orgánom, je možné stavbu užívať. Užívanie stavby bude možné po dobudovaní jednotlivých samostatných radov.

Po dobudovaní ucelených častí tak, ako je to uvedené vyššie, je možné začať so zriaďovaním vodovodných prípojok, resp. s napájaním nehnuteľností na vodovod. Podmienky napojenia určí prevádzkovateľ.

##### **4.1. Skúšobná prevádzka**

Skúšobnou prevádzkou dodávateľ preukazuje funkčnosť dodaného zariadenia a dosahovanie navrhovaných parametrov. Vzhľadom na charakter stavby sa skúšobná prevádzka bude vykonávať na čerpacej stanici a technologickej časti vodojemu v súčinnosti s ovládaním jednotlivých zariadení a komponentov. Skúšobnej prevádzke budú predchádzať komplexné skúšky.

#### 4.1.1 Komplexné skúšky

Komplexným vyskúšaním dodávateľ preukazuje, že dodávka je kvalitná a že je schopná skúšobnej prevádzky.

Rozsah a náplň komplexného vyskúšania uvedú dodávateľ a odberateľ v zmluve v súlade s projektovou dokumentáciou, súčasne dohodnú ostatné podmienky, za ktorých sa bude komplexné vyskúšanie prevádzať. Prípadné rozpory o rozsahu a náplni komplexného vyskúšania riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Ak sa komplexné vyskúšanie nedá uskutočniť preto, že súbor nadväzuje na doposiaľ nesplnené dodávky iných dodávateľov investora, dodávateľ a odberateľ sa dohodnú, akým spôsobom dodávateľ osvedčí spôsobilosť k skúšobnej prevádzke. Ako náhle odpadne prekážka, ktorá bráni komplexnému vyskúšanju, je dodávateľ povinný dodatočne previesť skúšky v rozsahu zodpovedajúcom komplexnému vyskúšanju. Ak sa pri tomto dodatočnom vyskúšaní zistí, že dodávka nebola schopná pri prevzatí skúšobnej prevádzky, je dodávateľ povinný zaplatiť odberateľovi dohodnuté penále.

V rozsahu dohodnutom v zmluve odberateľ obstará na žiadosť dodávateľa kvalifikovaných pracovníkov a poskytne suroviny, prevádzkové hmoty, energiu a iné prostriedky potrebné ku komplexnému vyskúšanju a prípadne tiež pre prípravu k nemu.

Dodávateľ hradí náklady neúspešného komplexného vyskúšania a náklady ďalšej prípravy nevyhnutnej k úspešnému komplexnému vyskúšanju, ak bolo komplexné vyskúšanie neúspešné z príčin vzniknutých u dodávateľa.

#### 4.1.2 Skúšobná prevádzka

Skúšobnú prevádzku prevádza investor (prevádzkovateľ) na prevzatom zariadení. Skúšobnou prevádzkou sa preveruje, či zariadenie bude za predpokladaných prevádzkových a výrobných podmienok schopné vyrábať v kvalite a množstve stanovenom v projektovej dokumentácii.

V zmluve o dodávke súboru, strojov a zariadenia sú dodávateľ a odberateľ povinní dohodnúť dobu zahájenia a skončenia skúšobnej prevádzky a podmienky, rozsah a technicky nutnú dobu dodávateľovej účasti na skúšobnej prevádzke, prípadné rozpory riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Dodávateľ sa zúčastňuje počas dohodnutej doby skúšobnej prevádzky súboru strojov a zariadení, ktoré boli predmetom jeho dodávky, odstraňuje vzniknuté chyby a prevádza prípadné zoraďovania nutné k dosiahnutiu ustáleného chodu. Za týmto účelom je investor (prevádzkovateľ) povinný vyhovieť žiadosti dodávateľa a na dohodnutú dobu skúšobnú prevádzku prerušiť.

Vykonávací predpis môže stanoviť, že skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky, pre takýto prípad môže práva a povinnosti organizácií a postup pri skúšobnej prevádzke upraviť odlišne.

Pred uvedením vodovodu do skúšobnej prevádzky predloží investor na schválenie prevádzkový poriadok vodovodu. Po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa prevádzkový poriadok zaktualizuje. Aktualizácia prevádzkového poriadku je nutná po každej zmene, ktorou sa menia parametre a prevádzkové údaje stavby.

Funkčnosť vodovodu zdokladuje dodávateľ stavby pred vydaním užívacieho povolenia (tlakové skúšky, tesnostné skúšky, revízne správy, certifikáty od zabudovaných materiálov, rozbory kvality vody v potrubí, zápisy o odovzdaní a prevzatí častí stavby, ktoré boli počas výstavby zasypané, zápisy

o odovzdaní tých častí stavby a prác na stavbe, ktoré si vyžiadali dotknutí účastníci, porealizačné zameranie stavby a pod.).

## **5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu**

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov. Práce na stavbe začali v septembri 2007. Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora, predpokladá sa 136 mesiacov. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívateľa a prevádzkovateľa**

Účelom stavby je zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou v dostatočne potrebnom množstve a zároveň zabezpečenie protipožiarnej ochrany, keďže vodovod bude zároveň požiarom.

Financovanie stavby je predpokladané z vlastných zdrojov investora formou úveru a tiež zo štátnych zdrojov formou dotácií z fondov.

Užívateľom stavby bude obec Vyšný Kazimír a prevádzkovateľa si investor vyberie v súlade s ustanovením § 5, zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.

Kladzany, máj 2013

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

## **O B S A H :**

1. Identifikačné údaje o stavbe
2. Základné údaje o stavbe
3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov
4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka
5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu
6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívatelia a prevádzkovatelia

## 1. Identifikačné údaje

**Názov stavby** : Vodovod v obci Vyšný Kazimír – zmena č. 1  
**Miesto stavby** : Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír  
**Okres** : Vranov nad Topľou  
**Odvetvie** : Vodné hospodárstvo  
**Charakter stavby** : Líniová - nová  
**Investor** : Obec vyšný Kazimír  
**Projektant** : Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.  
 Kladzany č. 9  
**Dodávateľ stavby** : Environ servis, s.r.o., Prešovská 640/22, Vranov nad Topľou  
**Užívateľ stavby** : Obec Vyšný Kazimír  
**Prevádzkovateľ** : Neurčený

## 2. Základné údaje o stavbe

Zmena 1 stavby „Vodovod v obci Vyšný Kazimír“ rieši zmenu vodojemu z prefabrikovaného monto-vaného prefabrikovaného jednokomorového 1 x 150 m<sup>3</sup> na vodojem dvojkomorový 2 x 75 m<sup>3</sup>, vyrobený zo sklolaminátových odstredivo vyrábaných rúr. Dôvodom tejto zmeny je skutočnosť, že pôvodne navrhnutý vodojem nedodáva žiaden výrobca železobetónových prefabrikátov. Zmenou konštrukcie sa zároveň zabezpečí zlepšenie vodotesnosti nádrže a zjednoduší sa samotná realizácia vodojemu.

Touto zmenou nebudú dotknuté ostatné objekty stavby. Mení sa dokumentácia SO 06 – Vodojem a PS 02 – Technologická časť vodojemu. Ostatné časti dokumentácie ostávajú nezmenené

### 2.1 Údaje o projektovaných kapacitách

Druh vodovodu : vodovod pre pitné účely s protipožiarnym zabezpečením  
 Vodný zdroj: Skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, miesto napojenia rozvodná sieť Čičava  
 Prečerpávanie vody: čerpacia stanica typ HYDROVAR  
 Akumulácia vody: vodojem zemný 2 x 75 m<sup>3</sup>  
 Elektrická NN prípojka k ČS káblová : AYKYz 4Bx16 – 15 m  
 Elektrická NN prípojka k vodojemu káblová : AYKY 4Bx16 – 327 m  
 Prístupová cesta k vodojemu : jestvujúca cesta k cintorínu Vyšný Kazimír a napojenie novonavrhovanej  
 prístupovej komunikácie s odvodňovacím rigolom o celkovej šírke 5,0 m dĺžky 289 m  
 Ovládanie vodojemu a ČS: ovládací kábel CYKY 3Cx2,5 dĺžky 1 674 m  
 Odpad z vodojemu: PVC D 200 dĺžky 384 m  
 Vodovodné prípojky: 73 ks á 6,0 m HDPE D 32

Materiál, profil a dĺžka vodovodu :
 

prívod do ČS	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	7 m
prívodný rad	HDPE D 110x10 PN 16	-	1 674 m
zásobný rad	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	371 m
Rad 1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	669 m
Rad 1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	294 m
Rad 1-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	34 m
Rad 1-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	154 m
Rad 2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	1 843 m
Rad 2-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	225 m

Rad	2-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	249 m
Rad	2-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	20 m
Rad	2-3	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	74 m

Počet napojených obyvateľov (výhľad r. 2030): - 250 ob.

Potreba vody:  $Q_p = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_m = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_h = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$   
 Požiarna potreba =  $6,7 \text{ l.s}^{-1}$

## 2.2. Súčasný stav a zdôvodnenie stavby

Zásobovanie obyvateľov vodou v obci Vyšný Kazimír je individuálne z vlastných studní. Množstvo vody a kvalita vody v studniach má stále zhoršujúcu tendenciu. Potenciálnym zdrojom znečistenia sú netesné žumpy, z ktorých pretekajúce fekálie nepridávajú na kvalite vody v studniach. V dlhšie trvajúcich bezdažďových obdobiach sa prejavuje nedostatok vody v studniach, ba v niektorých sa voda stráca úplne.

Vybudovaním vodovodu v obci tieto problémy pominú. Bude zabezpečené dostatočné množstvo kvalitnej pitnej vody pre všetkých obyvateľov (výhľadovo 250 obyvateľov) a zároveň sa zabezpečí aj protipožiarna ochrana.

Zdroj vody je uvedený v časti 2.1.

## 2.3. Prehľad východzích podkladov

Pre spracovanie projektu stavby boli použité tieto podklady:

- Územné rozhodnutie na uvedenú stavbu
- Vektorizované mapové listy: Hanušovce 2-8 M= 1:5000  
Príložná mapa č.2 k mape Hanušovce 2-8 M= 1:2000
- Polohopisné a výškopisné zameranie extravilánu a intravilánu obcí Vyšný Kazimír a Čičava a v trase vodovodu, spracované firmou GEOPOL, Pavol Popad'ak
- Geologický prieskum pod objekt vodojemu, spracovaný firmou Ing. J. Potičný, Prešov
- Tvaromiestna obhliadka miesta uvažovanej stavby

## 2.4 Údaje o výstavbe

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov. Z výstavbou sa začalo v roku 2007.

Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora. Vzhľadom na situáciu vo financovaní stavby je predpoklad ukončenia stavby v decembri 2018. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov**

Výstavbou vodovodu vznikne požiadavka na zásobovanie ukončenej stavby dezinfekčným prostriedkom (chlórňan sodný) v množstve cca 80 l na mesiac.

Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v rámci cyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)	- 2
- vodárenský robotník (odpočty vodomero)	- 1
- prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)	- 1
- kopáč (pri odstraňovaní porúch)	- 1
- vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové)	- 1
- stavebný strojník (odstraňovanie porúch)	- 1

Uvedené profesie je možné kumulovať.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.

V rámci prevádzkovania vodovodu nebudú vznikať odpady. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

#### **4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka**

Stavba vodovodu má dva prevádzkové súbory a dvanásť stavebných objektov:

Hlava II – Prevádzkové súbory: PS 01 – Technologická časť ČS  
PS 02 – Technologická časť vodojemu

Hlava III - Stavebné objekty: SO 01 – Prívod do ČS  
SO 02 – Stavebná časť ČS  
SO 03 – Elektrická NN prípojka k ČS  
SO 04 – Prívodný rad  
SO 05 – Ovládací kábel ČS-vodojem  
SO 06 – Vodojem  
SO 07 – Prístupová cesta k vodojemu  
SO 08 – Elektrická NN prípojka k vodojemu  
SO 09 – Odpad z vodojemu  
SO 10 – Zásobný rad  
SO 11 – Rozvodná sieť  
SO 12 – Vodovodné prípojky

Lehota výstavby je závislá od okolností, uvedených v časti 2.4. Lehotu výstavby možno predpokladať:

- začatie výstavby : **09/2007**  
- ukončenie výstavby : **12/2018**  
- doba výstavby : **136 mesiacov**

Po ukončení všetkých rozvodných radov a po vydaní užívacieho povolenia vodohospodárskym orgánom, je možné stavbu užívať. Užívanie stavby bude možné po dobudovaní jednotlivých samostatných radov.

Po dobudovaní ucelených častí tak, ako je to uvedené vyššie, je možné začať so zriaďovaním vodovodných prípojok, resp. s napájaním nehnuteľností na vodovod. Podmienky napojenia určí prevádzkovateľ.

##### **4.1. Skúšobná prevádzka**

Skúšobnou prevádzkou dodávateľ preukazuje funkčnosť dodaného zariadenia a dosahovanie navrhovaných parametrov. Vzhľadom na charakter stavby sa skúšobná prevádzka bude vykonávať na čerpacej stanici a technologickej časti vodojemu v súčinnosti s ovládaním jednotlivých zariadení a komponentov. Skúšobnej prevádzke budú predchádzať komplexné skúšky.

#### 4.1.1 Komplexné skúšky

Komplexným vyskúšaním dodávateľ preukazuje, že dodávka je kvalitná a že je schopná skúšobnej prevádzky.

Rozsah a náplň komplexného vyskúšania uvedú dodávateľ a odberateľ v zmluve v súlade s projektovou dokumentáciou, súčasne dohodnú ostatné podmienky, za ktorých sa bude komplexné vyskúšanie prevádzať. Prípadné rozpory o rozsahu a náplni komplexného vyskúšania riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Ak sa komplexné vyskúšanie nedá uskutočniť preto, že súbor nadväzuje na doposiaľ nesplnené dodávky iných dodávateľov investora, dodávateľ a odberateľ sa dohodnú, akým spôsobom dodávateľ osvedčí spôsobilosť k skúšobnej prevádzke. Ako náhle odpadne prekážka, ktorá bráni komplexnému vyskúšaniam, je dodávateľ povinný dodatočne previesť skúšky v rozsahu zodpovedajúcom komplexnému vyskúšaniam. Ak sa pri tomto dodatočnom vyskúšaní zistí, že dodávka nebola schopná pri prevzatí skúšobnej prevádzky, je dodávateľ povinný zaplatiť odberateľovi dohodnuté penále.

V rozsahu dohodnutom v zmluve odberateľ obstará na žiadosť dodávateľa kvalifikovaných pracovníkov a poskytne suroviny, prevádzkové hmoty, energiu a iné prostriedky potrebné ku komplexnému vyskúšaniam a prípadne tiež pre prípravu k nemu.

Dodávateľ hradí náklady neúspešného komplexného vyskúšania a náklady ďalšej prípravy nevyhnutnej k úspešnému komplexnému vyskúšaniam, ak bolo komplexné vyskúšanie neúspešné z príčin vzniknutých u dodávateľa.

#### 4.1.2 Skúšobná prevádzka

Skúšobnú prevádzku prevádza investor (prevádzkovateľ) na prevzatom zariadení. Skúšobnou prevádzkou sa preveruje, či zariadenie bude za predpokladaných prevádzkových a výrobných podmienok schopné vyrábať v kvalite a množstve stanovenom v projektovej dokumentácii.

V zmluve o dodávke súboru, strojov a zariadenia sú dodávateľ a odberateľ povinní dohodnúť dobu zahájenia a skončenia skúšobnej prevádzky a podmienky, rozsah a technicky nutnú dobu dodávateľovej účasti na skúšobnej prevádzke, prípadné rozpory riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Dodávateľ sa zúčastňuje počas dohodnutej doby skúšobnej prevádzky súboru strojov a zariadení, ktoré boli predmetom jeho dodávky, odstraňuje vzniknuté chyby a prevádza prípadné zoraďovania nutné k dosiahnutiu ustáleného chodu. Za týmto účelom je investor (prevádzkovateľ) povinný vyhovieť žiadosti dodávateľa a na dohodnutú dobu skúšobnú prevádzku prerušiť.

Vykonávací predpis môže stanoviť, že skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky, pre takýto prípad môže práva a povinnosti organizácií a postup pri skúšobnej prevádzke upraviť odlišne.

Pred uvedením vodovodu do skúšobnej prevádzky predloží investor na schválenie prevádzkový poriadok vodovodu. Po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa prevádzkový poriadok zaktualizuje. Aktualizácia prevádzkového poriadku je nutná po každej zmene, ktorou sa menia parametre a prevádzkové údaje stavby.

Funkčnosť vodovodu zdokladuje dodávateľ stavby pred vydaním užívacieho povolenia (tlakové skúšky, tesnostné skúšky, revízne správy, certifikáty od zabudovaných materiálov, rozbory kvality vody v potrubí, zápisy o odovzdaní a prevzatí častí stavby, ktoré boli počas výstavby zasypané, zápisy



o odovzdaní tých častí stavby a prác na stavbe, ktoré si vyžiadali dotknutí účastníci, porealizačné zameranie stavby a pod.).

## **5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu**

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov. Práce na stavbe začali v septembri 2007. Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora, predpokladá sa 136 mesiacov. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívatelia a prevádzkovatelia**

Účelom stavby je zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou v dostatočne potrebnom množstve a zároveň zabezpečenie protipožiarnej ochrany, keďže vodovod bude zároveň požiarom.

Financovanie stavby je predpokladané z vlastných zdrojov investora formou úveru a tiež zo štátnych zdrojov formou dotácií z fondov.

Užívateľom stavby bude obec Vyšný Kazimír a prevádzkovateľa si investor vyberie v súlade s ustanovením § 5, zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.

Kladzany, máj 2013

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný stavebný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT	6 A4
			DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SPRIEVODNÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO 04/05/13	ČÍSLO VÝKRESU 04/05/13-A

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný stavebný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT	12 A4
			DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO 04/05/13	ČÍSLO VÝKRESU 04/05/13-B

## **O B S A H :**

1. Charakteristika územia
2. Opis stavby
3. Technologické vybavenie stavby
4. Zabezpečenie budúcej prevádzky
5. Starostlivosť o životné prostredie
6. Podmieňujúce podklady
7. Celkové predpokladané náklady stavby
8. Zemné práce
9. Podzemná voda
10. Hydrotechnické výpočty
11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami

## **1. Charakteristika územia**

Stavenisko tejto stavby sa nachádza v extraviláne a intraviláne obcí Čičava a Vyšný Kazimír. Zdrojom vody bude jestvujúci skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, zásobovaný vodou z VVS Starina. Miestom napojenia vodovodu Vyšný Kazimír bude rozvodná sieť v obci Čičava, potrubie PVC D 110. Miesto napojenia sa nachádza v severovýchodnej časti obce pod rómskou osadou. Voda z rozvodnej siete bude cez potrubie HDPE D 110 privádzaná do čerpacej stanice typu HYDROVAR, odkiaľ sa bude prečerpávať do vodojemu nad obcou Vyšný Kazimír. Prívod vody do vodojemu bude potrubím HDPE D 110. Na akumuláciu vody bude slúžiť vodojem 2 x 75 m<sup>3</sup> s kótou minimálnej hladiny 241,50 m n.m. Čerpacia stanica a vodojem budú prepojené ovládacím káblom, uloženým v zemi. Po dobudovaní telemetrického systému budúceho prevádzkovateľa (VVS, a.s., Závod Vranov n.T.) bude možné ovládanie cez rádiovú sieť. Prívodné potrubie bude vedené roľou a pasienkom súběžne s ovládacím káblom. Z vodojemu bude voda dodávaná do spotrebiska zásobným potrubím HDPE D 110, ktoré sa v obci rozvetví do rozvodnej siete. Rozvodná sieť bude z materiálu HDPE D 110. Zásobné potrubie bude vedené pasienkom a dvorom obecného úradu súběžne s odpadovým potrubím z vodojemu. Trasovanie rozvodnej siete bude v prevažnej miere súkromnými pozemkami v predzáhradkách rodinných domov, čiastočne v krajnici štátnej a miestnej cesty a roľou.

Pri tejto stavbe dochádza k súbehu alebo ku križovaniu s týmito doteraz známymi zariadeniami:

- štátna cesta v obci Vyšný Kazimír č. III/5582
- miestne komunikácie
- Kazimírsky potok
- hydromelioračný kanál
- otvorené kanály a priekopy
- priepusty
- STL a NTL plynovody
- vzdušné vedenia elektrické, telekomunikačné

Technické riešenie stavby rešpektuje uvedené skutočnosti.

### **Pred začatím zemných prác investor zabezpečí vytyčenie jestvujúcich podzemných vedení!**

Pri výstavbe dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 200 m<sup>2</sup>.

## **2. Opis stavby**

Účelom stavby je zabezpečiť nezávadné zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou.

### **2.1 Stavebno-technické riešenie stavby**

Vodovodná sieť bude slúžiť okrem zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, aj na protipožiarne zabezpečenie. Materiál vodovodu je navrhovaný HDPE-PE 100, SDR 11, PN 16, D 110 (prívodný rad) a HDPE-PE 100, SDR 17, PN 10, D 110 (materiál prípojky do čerpacej stanice, rozvodnej siete a zásobného potrubia).

Vzhľadom na výškové usporiadanie čerpacej stanice, najvyššieho miesta prívodného radu, vodojemu a spotrebiska, bude celý vodovod rozdelený na dve tlakové pásma: 1. tlakové pásmo tvorí prívodný rad z čerpacej stanice do vodojemu, kde je výškový rozdiel čerpacej stanice a najvyššieho miesta prívodného radu 104 m. Spotrebisko bude v druhom tlakovom pásme v celom rozsahu (výškový rozdiel vodojemu a spotrebiska je 64,5, resp. 26,5 m).

Maximálny hydrostatický tlak v spotrebisku bude daný výškou hladiny vody vo vodojeme, t.j. 0,265 MPa (najvyšší bod spotrebiska) - 0,665 MPa (najnižší bod spotrebiska).

Zdrojom vody vodovodu Vyšný Kazimír bude jestvujúca rozvodná sieť vodovodu Čičava, zásobovaná z VVS Starina. Voda bude do obce Vyšný Kazimír prečerpávaná a cez navrhovaný vodojem dodávaná do

spotrebiska. Vo vodojeme Vyšný Kazimír bude zabezpečená dochlorácia vody automatickým dávkovacím čerpadlom na základe výstupov z analyzátora chlóru a pritekajúceho množstva vody do vodojemu.

Odber vody z vodovodu Čičava do ČS bude potrubím HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110 dĺžky 7,0 m. Potrubie bude vedené zeleňou.

Prečerpávanie vody do obce Vyšný Kazimír bude zabezpečené prečerpávacou stanicou HYDROVAR, umiestnenou v nadzemnej murovanej časti objektu ČS. V podzemnej časti ČS budú umiestnené uzatváracie armatúry a vodomer na meranie odoberaného množstva vody z vodovodu Čičava. Prečerpávanie bude obvykle v nočných hodinách od 22.00 do 06.00. Zapínanie čerpania bude časovým spínačom, vypínanie bude možné aj skôr na základe dosiahnutia maximálnej hladiny vody vo vodojeme. Taktiež pri poklese hladiny vody vo vodojeme pod určitú nastavenú hodnotu, bude automaticky zapnuté dočerpávanie vody. Prenos údajov z vodojemu do čerpacej stanice a naopak bude cez ovládací kábel CYKY 3Cx2.5 dĺžky 1 674 m (výhľadovo aj rádiový). Počas údržby akumuláčnej komory vodojemu bude čerpacia stanica prepnutá do režimu čerpania priamo do spotrebiska cez obtok v armatúrnej komore vodojemu. Umožnia to čerpadlá s frekvenčným meničom. Tlakové pomery budú upravené redukčným ventilom, umiestneným na obtokovom potrubí.

Zdrojom elektrickej energie pre ČS bude miestna NN elektrická sieť Čičava. Čerpacia stanica bude napojená elektrickou NN prípojkou AYKYz 4Bx16 v dĺžke 15,0 m na nový podperný bod pri ČS s meraním spotreby v rozvážači RE-1.

Prívodný rad z ČS bude vedený roľou a pasienkom do armatúrnej komory vodojemu. Na vrcholových bodoch trasy sú navrhnuté dva vzdušníky. Jeden ako automatický v betónovej ochrannej skruži a druhý v armatúrnej šachte. V šachte bude umiestnený aj zosilňovač signálu ovládacieho kábla, ktorý bude šachtou prechádzať. Na najnižších bodoch trasy budú umiestnené dva podzemné hydranty. Pri ČS bude hydrant slúžiť na vyprázdnenie potrubia. Druhý hydrant bude osadený v ochrannej betónovej skruži spolu s trasovým uzáverom. Súbežne s prívodným radom bude vedený aj ovládací kábel z ČS do vodojemu.

Materiál potrubia HDPE-PE 100 SDR 11 PN 16 D 110, dĺžka potrubia 1 674 m.

Vodojem je navrhnutý ako zemný dvojkomorový 2 x 75 m<sup>3</sup> s armatúrnou komorou. Vodojem je navrhnutý zo sklolaminátových valcových segmentov, vyrábaných odstredivým spôsobom, uložených horizontálne. Armatúrna komora je navrhnutá taktiež zo sklolaminátového valcového segmentu, prepojeného na akumuláčnej segmenty.

Armatúrna komora bude slúžiť na ovládanie činnosti vodojemu. V komore budú situované potrubia s príslušnými armatúrami. Bude tu meraný prítok vody do vodojemu a odber vody do spotrebiska. Armatúrnou komorou budú prechádzať, resp. budú v nej ukončené tieto potrubia:

- prívodné potrubie s meraním, uzávermi, snímaním zbytkového chlóru a dávkovanie chlórnanu
- odberné potrubia, prechádzajúce do zásobného s meraním a uzávermi
- vypúšťacie potrubia, zaústené do odpadu s uzávermi
- prepadové potrubia (bezpečnostné prepady), zaústené do odpadu bez uzáverov
- odpadové potrubie z vodojemu
- potrubia od analyzátora a chlorátora do prívodného potrubia

Ovládanie uzatváracích armatúr bude cez elektrozávěry v závislosti na výške hladiny vody vo vodojeme. Tá bude snímaná sondou.

Vo vodojeme bude hygienické zabezpečenie vody chlórnanom sodným, dávkovaným dávkovacím čerpadlo do prívodného potrubia.

Snímané veličiny (stav hladiny vody, chod dávkovacieho čerpadla, poloha uzatváracích armatúr s elektropohonom, množstvo pritekajúcej a odoberanej vody, chod čerpadiel apod.) budú výhľadovo prenášané rádiovým signálom na centrálny dispečing prevádzkovateľa. Predpríprava po stránke vnútorných elektrorozvodov bude zrealizovaná v rámci tejto stavby.

Areál vodojemu bude oplotený poplastovaným pletivom 1 500 mm na betónových stĺpkoch. Nad pletivom bude ešte umiestnený ostnatý drôt v dvoch radoch na celkovú výšku oplotenia 2 000 mm. Vstup do areálu bude cez vráta, zhotovené z oceľových rúrok a pletiva. Rozsah oplotenia bude v dĺžke 120,0 m.

Vodojem bude elektrifikovaný. Zdrojom elektrickej energie bude miestna NN elektrická sieť Vyšný Kazimír. Miestom napojenia je posledný podperný bod siete pri cintoríne Vyšný Kazimír. V mieste napojenia bude meranie spotreby elektrickej energie v rozvážači RE-2. Uvažovaná je káblková prípojka AYKY 4Bx16 o dĺžke 327,0 m, vedená súbežne s navrhovanou prístupovou komunikáciou.

Odpadové potrubie z vodojemu je navrhnuté ako PVC D 200 mm v dĺžke 384 m s vyústením do Kazimírskoho potoka vo výustnom objekte žabou klapkou.

Prístup do vodojemu bude po jestvujúcej komunikácii k cintorínu, na ktorú sa napojí navrhovaná komunikácia konštrukčne riešená s povrchovou úpravou z asfaltobetónu. Šírka komunikácie je uvažovaný 5,0 m s rigolom na odvádzanie zrážkových vôd z komunikácie. Rigol bude odvodnený do navrhovaného odpadového potrubia z vodojemu. Dĺžka komunikácie je 289 m.

Skladba komunikácie:

- asfaltobetón jemnozrný - 50 mm
- obalovaná štrkodrva - 70 mm
- štrkodrva 16-32 mm - 180 mm
- štrkopiesok - 210 mm
- udusaná hlina tr. III v hrúbke podľa potreby

Odpad z vodojemu je vedený lúkou a dvorom obecného úradu do Kazimírskoho potoka súbežne so zásobným radom. Je navrhnutý z materiálu PVC D 200 o celkovej dĺžke 384 m. Potrubie bude križovať STL plynovod, navrhovaný vodovod a ukončené bude vo svahu Kazimírskoho potoka vo výustnom objekte žabou klapkou.

Zásobný rad je vedený z armatúrnej komory vodojemu ku spotrebisku. Vedený je lúkou a dvorom obecného úradu súbežne s odpadom z vodojemu. Nekrižuje známe PIS.

Materiál zásobného radu je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 371 m.

Rozvodná sieť je rozvetvením zásobného radu.

Rad „1“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úsekoch 0,079-0,097 a v úseku 0,152-0,189 prechádza do krajnice štátnej komunikácie. Od km 0,364 je opäť vedený v krajnici štátnej komunikácie, križuje 2x točnu autobusov a otvorený kanál a pokračuje záhradou. V km 0,577 križuje otvorený kanál a od km 0,589 je vedený v krajnici miestnej komunikácie. Ukončený je v km 0,669 hydrantom. Rad „1“ je vedený súbežne s STL plynovodom, ktorý zároveň aj križuje. Taktiež križuje plynové prípojky. Križovanie komunikácií a kanálov je navrhnuté do OC chráničiek DN 250. Na potrubí je navrhnutých 5 hydrantov a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 1-1 a 1-2).

Materiál radu „1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 669 m.

Rad „1-1“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu a Kazimírsky potok. Vedený je súbežne s NTL plynovodom predzáhradkami rodinných domov. Križuje NTL plynovod a plynové prípojky. Ukončený je v km 0,294 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 1-1-1).

Materiál radu „1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 294 m.

Rad „1-1-1“ je v km 0,016 odbočkou z radu „1-1“. Vedený je voľným pozemkom súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,034 hydrantom. Na potrubí je navrhnutý jeden hydrant a jeden uzáver. Uzáver je v uzlovom bode v mieste napojenia.

Materiál radu „1-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 34 m.

Rad „1-2“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. Vedený je v krajnici miestnej komunikácie, ktorú v km 0,144 križuje. Ukončený je v km 0,154 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté dva hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „1-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 154 m.

Rad „2“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úseku 0,187-0,237 prechádza do krajnice štátnej cesty. Ďalšie trasovanie je opäť predzáhradkami rodinných domov a od km 0,500 voľným terénom za cestnou priekopu smerom na obec Sedliská uvažovanou zástavbou. V km 1,155 v OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, pokračuje roľou po km 1,267. Ďalej je vedený popri štátnej ceste V. Kazimír-Sedliská popred areál parkoviska, kde križuje prístupové komunikácie a otvorené kanály. Križovanie je v OC chráničkách DN 250. Od km 1,406 po km 1,623 je vedený areálom viacúčelovej vodnej nádrže a pokračuje lúkou ku Kazimírskemu potoku, ktorý v km 1,660 v OC chráničke DN 250 križuje. Ďalšie jeho trasovanie je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 1,843 hydrantom. Na potrubí je navrhnutých 15 hydrantov a šesť uzáverov. Tri uzávery sú situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 2-1 a 2-2) a tri uzávery sú ako trasové.

Materiál radu „2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 1 843 m.

Rad „2-1“ je v km 0,147 odbočkou z radu „2“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, vedený je roľou, v km 0,017 v OC chráničke DN 250 križuje Kazimírsky potok a pokračuje dvorom rodinného domu. V km 0,076 v OC chráničke DN 250 križuje miestnu komunikáciu a pokračuje predzáhradkami rodinných domov. Vedený je súbežne s NTL plynovodom, ktorý aj križuje. Ukončený je v km 0,225 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 2-1-1).

Materiál radu „2-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 225 m.

Rad „2-1-1“ je v km 0,083 odbočkou z radu „2-1“. Vedený je predzáhradkami rodinných domov a areálom kostola súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,249 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „2-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 249 m.

Rad „2-2“ je v km 1,698 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,020 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 20 m.

Rad „2-3“ je v km 1,766 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,074 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-3“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 74 m.

Navrhované hydranty sú podzemné aj nadzemné. Budú plniť funkciu požiarnych hydrantov a zároveň aj funkciu kalníkov a vzdušníkov. V uzlových bodoch, t.j. v miestach rozvetvenia radov navrhované zemné uzávery sú od firmy HAWLE typ COMBI III. t.j. odbočka s uzávermi. Trasové uzávery sú navrhnuté taktiež od firmy HAWLE.

Súbežne s ukladaním potrubia je nutné ukladať aj vyhľadávací vodič, ktorý je potrebné prepojiť na vodivé časti potrubia (hydranty, zákopové súpravy). Lomové body trasy sa vyznačia orientačnými stĺpkami, alebo na oplatenie sa umiestnia orientačné tabuľky.

Hygienické zabezpečenie vody bude zabezpečované vo vodojeme.

## 2.2 Požiadavky na plochy a priestory

Stavba si vyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 300 m<sup>2</sup>.

Počas výstavby vyčlení investor vhodnú plochu na uskladnenie materiálu, príručného skladu a obsypového materiálu.

## 2.3 Príprava územia, skládky, zemníky

V rámci prípravy územia bude zhrnutá ornica v trase prívodného a zásobného radu na šírku 6,0 m, ktorá po uložení potrubia bude opäť rozhrnutá. Taktiež bude zhrnutá ornica z areálu vodojemu a prístupovej komunikácie k vodojemu a po ukončení prác sa použije na zatrávenie areálu.

V rámci prípravy územia bude potrebné vykonať vytýčenie stavebných objektov (areál čerpacej stanice, vodojemu a vodovodné rady).

S trvalými skládkami a zemníkmi sa neuvažuje. V rámci výstavby vodojemu je uvažované s vyrovnanou bilanciou zeminy, ktorá sa použije v areáli.

## 2.4 Dopravný systém

Stavenisko bude prístupné po štátnej ceste, po miestnych komunikáciách a poľných cestách. Najbližšie železničné stanice sú v Nižnom Hrabovci a vo Vranove nad Topľou. Počas výstavby bude na dotknutých komunikáciách obmedzená premávka.



### **3. Technologické vybavenie stavby**

Technologické vybavenie stavby bude tvoriť čerpacia stanica a dávkovanie chlórnanu sodného ako hygienického zabezpečenia vody v rámci vodojemu a vystrojenie vodojemu v armatúrnej komore.

Na prečerpávanie vody z rozvodnej siete Čičava do vodojemu Vyšný Kazimír bude slúžiť prečerpávacia stanica Typ VDH 2.14/10-400-2 HYDROVAR. je vybavená dvoma celonerezovými vertikálnymi čerpadlami typu SVH 809 F 40 T. Na každom motore je namontovaná regulácia Hydrovar typ 3.4 (4,0 kW/400 V s displejom), ktorá obsahuje frekvenčný menič a riadiacu jednotku. Každé čerpadlo má tiež svoj tlakový snímač 0-10 bar pre riadenie čerpacej stanice. Znamená to, že všetky komponenty majú 100% zálohu pri prípadnej poruche. Samozrejmosťou je striedanie riadiacej funkcie čerpadiel, kaskádne pripojenie druhého čerpadla pri zvýšenej spotrebe, automatický záskok a pod. Stanica ďalej obsahuje kontrolu chodu na sucho (prostredníctvom tlakového spínača alebo vodivostnej sondy, príp. sady hladinových elektród + softwarovo), el. rozvádzač s ističmi a hlavným vypínačom, kontakty pre diaľkový prenos chodu, poruchy + zapínanie/vypínanie, výstup 0-10 V pre zobrazenie okamžitej frekvencie alebo tlaku, je možné inštalovať aj vstupný prúdový kontakt 4-20 mA pre plynulé nastavenie požadovanej hodnoty tlaku, k dispozícii je aj sériové rozhranie RS 485 s možnosťou prepojenia pre kompletný prenos a riadenia a signalizáciu všetkých parametrov, kontakt pre diaľkové prepínanie medzi dvoma nastavenými tlakmi, tlakovú nádobu 80 l, PN 16 s vakom, nerezové spätné klapky, uzatváracie armatúry, atd.

Parametre:

Čerpanie do VDJ s prietokom 3 l/s = zodpovedajúca čerpaná výška cca 85 m.v.s.

Prietok Q = cca 0- 3,1 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s., pri chode jedného čerpadla.

Prietok Q= cca 0 - 6,2 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s. pri chode oboch čerpadiel.

Pre hygienické zabezpečenie vody je uvažované dávkovanie chlórnanu sodného vo vodojeme digitálnym membránovým dávkovacím čerpadlom TrueDos\_D s dvojkomorovou dávkovacou hlavou (Plus3 systém). Výkon 0,024 - 2,5 l/h, 185 zdvihov/min. (120 zdv./min. pri pomalom móde).

Dávka bude závislá jednak na množstve zbytkového chlóru v privádzanej vode, jednak na množstve pritekajúcej vody. Na privodnom potrubí bude umiestnený vodomer so snímaním pretečeného množstva vody a s vyvedením údajov na dávkovacie čerpadlo.

Súčasťou vybavenia vodojemu bude aj analyzátor chlóru kompaktným potenciostatickým meracím systémom s kompenzáciou teploty a pH, pozostávajúci z:

- potenciostatickej meracej komory MC 3005 s elektródou pre meranie Cl<sub>2</sub>/ClO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>,
- referenčnou elektródou z Pt
- čistiacim motorom 230V/50 Hz

### **4. Zabezpečenie budúcej prevádzky**

#### **4.1 Celkový počet pracovníkov a ich kvalifikačná skladba**

Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z.. v rámci cyklickej a necyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- |   |     |
|---|-----|
| - prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)           | - 2 |
| - vodárenský robotník (odpočty vodomerov)                             | - 1 |
| - prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)              | - 1 |
| - kopáč (pri odstraňovaní porúch)                                     | - 1 |
| - vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové) | - 1 |
| - stavebný strojník (odstraňovanie porúch)                            | - 1 |

Uvedené profesie je možné kumulovať.

#### 4.2 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Prevádzka samotnej stavby si bude vyžadovať zabezpečenie dezinfekčnej látky – chlórnanu sodného, v množstve cca 80 l na mesiac. Odpadové látky nebude produkovať. Materiál potrebný na údržbu a opravy zabezpečí podľa potreby prevádzkovateľ. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.

Začlenenie jednotlivých odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, príloha č. 1

číslo druhu odpadu	druh odpadu	kategória odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

#### 4.3 Energetické hospodárstvo

Elektrická energia pre výstavbu čerpacej stanice a vodojemu bude zabezpečovaná cez káblové NN prípojky, ktoré sa vybudujú v predstihu. Predpokladaný potrebný výkon počas výstavby vodojemu je 40 kW.

Elektrická energia potrebná na budovanie trás bude dodávaná z pojazdnej centrály, ktorú zabezpečí dodávateľ stavby.

Po ukončení stavby bude potrebná elektrická energia pre chod vodojemu a čerpacej stanice.

Predpokladaný inštalovaný výkon zariadení vo vodojeme je 10 kW.

Predpokladaný inštalovaný výkon čerpacej stanice je 13 kW.

#### 4.4 Vodné hospodárstvo

Stavba si nevyžaduje zásobovanie vodou. Počas výstavby zabezpečí nápoje pre pracovníkov na stavbe dodávateľ stavby.

#### 4.5 Požiadavky na dopravné cesty a parkovacie priestory

Stavba si vyžaduje vybudovanie prístupovej komunikácie pre výstavbu vodojemu, ktorá bude slúžiť po ukončení stavby na kontrolu a údržbu vodojemu. Výstavba a údržba vodovodných radov bude vykonávaná po jestvujúcich komunikáciách. Budovanie prívodného a zásobného radu si vyžiada pracovný pás v šírke 4,0 m.

#### 4.6 Požiadavky na telekomunikácie

Nie sú kladené požiadavky.

#### 4.7 Zabezpečenie údržby a opráv hmotného investičného majetku

Údržba a opravy stavby budú vykonávané prevádzkovateľom vodovodu v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z., ktorý je povinný zamestnávať odborne spôsobilú osobu. Pred uvedením stavby do užívania je potrebné vypracovať a schváliť „Prevádzkový poriadok“. Na základe tohto poriadku budú vykonávané všetky potrebné práce.

### **5. Starostlivosť o životné prostredie**

#### 5.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba nemá škodlivý vplyv na životné prostredie. Rieši nezávadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Čiastočne negatívny dopad bude mať počas výstavby, kedy sa môže vyskytovať zvýšená prašnosť a hluk.

Dočasné skládky prebytočnej zeminy a sute zabezpečí do začatia výstavby investor v súlade so zákonom o dopadoch.

#### 5.2 Ochrana prírody, PPF a LPF

V rámci výstavby sa uvažuje s výrubom stromov a krovín a bude dotknutý PPF v rozsahu uvedenom vyššie. V rámci výstavby dôjde k trvalému záberu PPF v rozsahu uvedenom v bode „1“ a „2.2“ a k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy pri budovaní prírodného a zásobného radu. Realizácia prác bude mimo vegetačné obdobie.

#### 5.3 Požiarna ochrana

Na predmetnú stavbu nie sú kladené požiadavky na požiarnu ochranu. Po ukončení bude vodovod plniť funkciu aj požiarného vodovodu.

#### 5.4 Civilná obrana

Nie sú kladené požiadavky na civilnú obranu.

#### 5.5 Protikorózna ochrana

Vzhľadom na druh použitého materiálu (HDPE, PVC, liatina), protikorózna ochrana sa špeciálne nevyžaduje. Kovové časti premostenia a v armatúrnych šachtách sa natrú syntetickým náterom. Na chráničky sa použijú asfaltojutované potrubia.

#### 5.6 Bezpečnosť práce

Pri výstavbe je nutné dodržiavať platné nariadenia a vyhlášky BOZ, zvlášť s dôrazom na vyhlášku SÚBP č.374/90 Zb. Pracovníci, ktorí sa zúčastnia výstavby, musia byť vopred poučení o predpisoch BOZ pre jednotlivé druhy prác. Špeciálne druhy prác musia vykonávať iba pracovníci na tento druh práce vyškolení. Dodávateľ v plnej miere zabezpečí dodržanie všetkých bezpečnostných predpisov, aby nedošlo k poškodeniu zdravia jednak pracovníkov, ako aj ľudí v blízkosti stavby. Výkopy musia byť zabezpečené proti pádu osôb, v noci musí byť zábradlie osvetlené.

## 5.7 Ochranné pásma

Výstavbou vodovodu vznikne ochranné pásmo vodovodu. Ochranné pásmo vodovodu bude v šírke 1,5 m na obidve strany potrubia. Toto ochranné pásmo nenaruší bežný chod obce, ani negatívne neovplyvní okolitú zástavbu.

## 6. Podmieňujúce podklady

V rámci stavby nie je uvažované s preložkami inžinierskych sietí a samotná stavba nevyžaduje žiadne podmieňujúce investície. Podmienkou začatia výstavby vodovodu Vyšný Kazimír je podľa stanoviska VVS, a.s., Závod Vranov nad Topľou z 26.7.2005 (č.j. 1217/05) po vybudovaní vodojemu skupinového vodovodu Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava. Vodovod Vyšný Kazimír sa stane jeho súčasťou.

## 7. Celkové predpokladané náklady stavby

Celkové predpokladané náklady stavby bez DPH sú : **Hlava I – XI = 35 472 tis. Sk**, z toho :

Hlava I	1 088 tis.
Hlava II	657 tis.
Hlava III	25 838 tis.
Hlava IV	250 tis.
Hlava V	--
Hlava VI	2 827 tis.
Hlava VII	205 tis.
Hlava VIII	2 859 tis.
Hlava IX	350 tis.
Hlava X	250 tis.
Hlava XI	1 075 tis.

## 8. Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať zo zobrať a rozprestretia ornice v miestach, kde je potrubie vedené zeleňou, výkopu štartovacích a cieľových jám pre pretláčanie, z výkopu rýhy pre uloženie potrubia, zatlačania chráničiek, rezania vozoviek, paženia stien výkopov, výkopov stavebných jám pri budovaní čerpacej stanice a vodojemu, zásypov a obsypov objektov, ako aj z uvedenia terénu do pôvodného stavu.. Zemina z výkopu sa použije na zásyp. Na obsyp potrubia a lôžko pod potrubie sa použije piesok, alebo piesčitá hlina. Skládku na odvoz sute zabezpečí investor.

Trieda ťažiteľnosti je uvažovaná: 10 % tr. 5  
50 % tr. 4  
40 % tr. 3

## 9. Podzemná voda

IGHP k tejto stavbe nebol vykonaný. Projekt uvažuje pri zemných prácach s výskytom podzemnej vody pri vedení trasy prírodného v k.ú. Vyšný Kazimír a pri budovaní rozvodnej siete popri potoku.. Výskyt podzemnej vody počas výstavby zvýši náklady o jej odčerpávanie.

Pre návrh osadenia vodojemu v projekte stavby na vodoprávne povolenie je potrebné vykonať geologický prieskum !

## 10. Hydrotechnické výpočty

Sú robené ako predpokladaný odber vody v súlade s Vyhláškou M ŽP SR č. 684/2006 Z.z. a v súlade so STN 75 5401 – Navrhovanie vodovodných potrubí.

### 10.1 Potreba vody

Počet zásobovaných obyvateľov: 250 ob.  
 Špecifická potreba vody : 135 l/ob./deň - 80 % ob.  
 100 l/ob./deň - 20 % ob.

Základná vybavenosť : 15 l/ob./deň

Zníženie o 25 % v súlade s čl. A/2, príloha č. 1 „Vyhlášky“

Navýšenie potreby na stratu vody v potrubí (preplach, odkalenie, resp. porucha) vzhľadom na použitý materiál je uvažované hodnotou 15 %.

#### priemerná denná potreba:

$$Q_p = ((250 \times 135 \times 0,80 + 250 \times 100 \times 0,20) \times 0,75) + 250 \times 15 \times 1,15 = 31\,912,5 \text{ l.d}^{-1} = 1\,329,7 \text{ l.h}^{-1} = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna denná potreba:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 31\,912,5 \times 2,0 = 63\,825,0 \text{ l.d}^{-1} = 2\,659,4 \text{ l.h}^{-1} = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna hodinová potreba:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 2\,659,4 \times 1,8 = 4\,786,9 \text{ l.h}^{-1} = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$$

#### požiarna potreba:

$$Q_{pož} = 6,7 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok rozvodnej siete:

$$Q_{pož} + Q_m = 6,7 + 0,37 = 7,07 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok prívodného potrubia:

$$Q_m = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$$

### 10.2 Objem vodojemu

Pre návrh objemu vodojemu je uvažované s čerpaním vody do vodojemu po dobu 8 hodín a s odberom pre požiarne účely pre jeden hydrant po dobu 3 hodín.

Na základe týchto východiskových predpokladov a rozdelenia prítoku vody do vodojemu a odberu vody z neho počas dňa je stanovený objem vodojemu takto:

čas v hod.	prívod v %	potreba v %	v jednotl. hod.		súčty zásob a nedostat.
			zásoby v %	nedostat. v %	
0 - 1	12,50	1,0	11,50		+ 11,50
1 - 2	12,50	0,7	11,80		+ 23,30
2 - 3	12,50	0,7	11,80		+ 35,10
3 - 4	12,50	0,7	11,80		+ 46,90
4 - 5	12,50	2,0	10,50		+ 57,40
5 - 6	12,50	3,0	9,50		+ <b>66,90</b>
6 - 7	0,00	5,0		5,00	+ 61,90
7 - 8	0,00	6,4		6,40	+ 55,50
8 - 9	0,00	4,5		4,50	+ 51,00
9 - 10	0,00	5,5		5,50	+ 45,50
10 - 11	0,00	5,5		5,50	+ 40,00
11 - 12	0,00	5,5		5,50	+ 34,50
12 - 13	0,00	5,0		5,00	+ 29,50
13 - 14	0,00	5,0		5,00	+ 24,50
14 - 15	0,00	4,0		4,00	+ 20,50
15 - 16	0,00	5,0		5,00	+ 15,50

16 – 17	0,00	5,0		5,00	+ 10,50
17 – 18	0,00	6,0		6,00	+ 4,50
18 – 19	0,00	6,5		6,50	- 2,00
19 – 20	0,00	7,5		7,50	- 9,50
20 – 21	0,00	5,0		5,00	- 14,50
21 – 22	0,00	5,0		5,00	- <b>19,50</b>
22 – 23	12,50	4,0	8,50		- 11,00
23 – 24	12,50	1,5	11,00		+ 0,00

Objem pre krytie nerovnomerného odberu:

$$V_{\text{odb}} = Q_m \times 86,4 \times 0,1973 = 0,74 \times 86,4 \times 0,864 = 55,2 \text{ m}^3$$

Objem pre požiarne zabezpečenie:

$$V_{\text{poz}} = 6,7 \times 3,6 \times 3 \times 1 = 72,4 \text{ m}^3$$

Celkový potrebný objem:

$$V_{\text{celk}} = V_{\text{odb}} + V_{\text{poz}} = 55,2 + 72,4 = 127,6 \text{ m}^3$$

**Návrh vodojemu : 2 x 75 m<sup>3</sup>**

### 10.3 Posúdenie tlakových pomerov

Posúdenie tlakových pomerov rozvodnej siete je vykonané zjednodušeným spôsobom. Posúdený je hydrodynamický tlak pri 100 %-nom dimenzačnom prietoku na najvyššom mieste spotrebiska pri minimálnej hladine vo vodojeme a hydrostatický tlak na najnižšom mieste siete a maximálnej hladine vody vo vodojeme. Posúdenie týchto stavov je posúdením najnepriaznivejších tlakových pomerov.

#### *Posúdenie hydrodynamického tlaku*

– úsek vodojem-ukončenie radu „1-1“ – posúdenie hydrodynamického tlaku

Profil potrubia	HDPE D 110x6,6 – PN 10	
Kóta minimálnej hladiny:		241,50 m n.m.
Kóta terénu v najvyššom mieste (koniec radu „1-1“):		215,00 m n.m.
Hydrostatický tlak na konci radu „1-1“:		0,265 MPa

$$Q = 0,744 \text{ l.s}^{-1}$$

Dĺžka potrubia	l = 1 078 m	
i = 0,00929923	v = 0,96 m.s <sup>-1</sup>	z = 10,0 m

Kóta hydrodynamického tlaku na konci radu „1-1“:  
241,50 m – 10,00 m = 231,50 m n.m.

Hydrodynamický tlak na konci radu „1-1“:  
231,50 – 215,00 = 16,50 m = 0,165 MPa – **vyhovuje**  
(STN 75 5401, čl. 14 – Navrhovanie vodovodných potrubí)

#### *Posúdenie hydrostatického tlaku*

- najnižší bod siete – koniec radu „2“	
Kóta maximálnej hladiny vody vo vodojeme:	243,50 m n.m.
Kóta terénu v najnižšom mieste:	177,00 m n.m.
Hydrostatický tlak v najnižšom mieste:	0,665MPa - <b>vyhovuje</b>

## **11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami**

### *11.1 Križovanie a súbeh s komunikáciami*

Križovanie štátnej komunikácie je navrhnuté pretláčaním chráničky s presahom min.0,5 m za teleso komunikácie a nasunutím potrubia. Križovanie miestnych komunikácií bude možné prekopávkou s uložením potrubia v chráničke. Súbeh s komunikáciami bude uložením potrubia do spevnených aj nespevnených krajníc a mimo komunikácie.

### *11.2 Križovanie a súbeh s vodnými tokmi*

Križovanie vodných tokov je navrhované zhýbkami. Zhýbky budú navrhnuté tak, aby horná hrana chráničky bola min. 0,8 m od dna potoka.

### *11.3 Križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami*

Križovanie a súbeh s podzemnými inžinierskymi sieťami v prevažnej miere rešpektuje ustanovenia STN 73 6005. Pri súbehu vodovodného potrubia s NTL plynovodom nebude možné vždy dodržať odstupovú vzdialenosť pri súbehu. Kritické miesta riešené dodatočným osadením chráničky na plynovodné potrubie a uloženie vodovodného potrubia do chráničky.

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie káble	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie káble	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	200 mm
- stoky	-	200 mm

Križovanie vodovodného potrubia s uvedenými podzemnými inžinierskymi sieťami bude s uložením potrubia pod uvedené potrubia, s výnimkou kanalizácie, kde bude vodovodné potrubie uložené nad kanalizáciou.

Pri styku vodovodu s podpornými bodmi vzdušného elektrického a telekomunikačného vedenia je navrhnutá odstupová vzdialenosť minimálne 0,8 m od vonkajšieho okraja stĺpa.

Kladzany. máj 2013

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

## **O B S A H :**

1. Charakteristika územia
2. Opis stavby
3. Technologické vybavenie stavby
4. Zabezpečenie budúcej prevádzky
5. Starostlivosť o životné prostredie
6. Podmieňujúce podklady
7. Celkové predpokladané náklady stavby
8. Zemné práce
9. Podzemná voda
10. Hydrotechnické výpočty
11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami



## **1. Charakteristika územia**

Stavenisko tejto stavby sa nachádza v extraviláne a intraviláne obcí Čičava a Vyšný Kazimír. Zdrojom vody bude jestvujúci skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, zásobovaný vodou z VVS Starina. Miestom napojenia vodovodu Vyšný Kazimír bude rozvodná sieť v obci Čičava, potrubie PVC D 110. Miesto napojenia sa nachádza v severovýchodnej časti obce pod rómskou osadou. Voda z rozvodnej siete bude cez potrubie HDPE D 110 privádzaná do čerpacej stanice typu HYDROVAR, odkiaľ sa bude prečerpávať do vodojemu nad obcou Vyšný Kazimír. Prívod vody do vodojemu bude potrubím HDPE D 110. Na akumuláciu vody bude slúžiť vodojem 2 x 75 m<sup>3</sup> s kótou minimálnej hladiny 241,50 m n.m. Čerpacia stanica a vodojem budú prepojené ovládacím káblom, uloženým v zemi. Po dobudovaní telemetrickeho systému budúceho prevádzkovateľa (VVS, a.s., Závod Vranov n.T.) bude možné ovládanie cez rádiovú sieť. Prívodné potrubie bude vedené roľou a pasienkom súbežne s ovládacím káblom. Z vodojemu bude voda dodávaná do spotrebiska zásobným potrubím HDPE D 110, ktoré sa v obci rozvetví do rozvodnej siete. Rozvodná sieť bude z materiálu HDPE D 110. Zásobné potrubie bude vedené pasienkom a dvorom obecného úradu súbežne s odpadovým potrubím z vodojemu. Trasovanie rozvodnej siete bude v prevažnej miere súkromnými pozemkami v predzáhradkách rodinných domov, čiastočne v krajnici štátnej a miestnej cesty a roľou.

Pri tejto stavbe dochádza k súbehu alebo ku križovaniu s týmito doteraz známymi zariadeniami:

- štátna cesta v obci Vyšný Kazimír č. III/5582
- miestne komunikácie
- Kazimírsky potok
- hydromelioračný kanál
- otvorené kanály a priekopy
- priepusty
- STL a NTL plynovody
- vzdušné vedenia elektrické, telekomunikačné

Technické riešenie stavby rešpektuje uvedené skutočnosti.

### **Pred začatím zemných prác investor zabezpečí vytyčenie jestvujúcich podzemných vedení!**

Pri výstavbe dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 200 m<sup>2</sup>.

## **2. Opis stavby**

Účelom stavby je zabezpečiť nezávadné zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou.

### **2.1 Stavebno-technické riešenie stavby**

Vodovodná sieť bude slúžiť okrem zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, aj na protipožiarne zabezpečenie. Materiál vodovodu je navrhovaný HDPE-PE 100, SDR 11, PN 16, D 110 (prívodný rad) a HDPE-PE 100, SDR 17, PN 10, D 110 (materiál prípojky do čerpacej stanice, rozvodnej siete a zásobného potrubia).

Vzhľadom na výškové usporiadanie čerpacej stanice, najvyššieho miesta prívodného radu, vodojemu a spotrebiska, bude celý vodovod rozdelený na dve tlakové pásma: 1. tlakové pásmo tvorí prívodný rad z čerpacej stanice do vodojemu, kde je výškový rozdiel čerpacej stanice a najvyššieho miesta prívodného radu 104 m. Spotrebisko bude v druhom tlakovom pásme v celom rozsahu (výškový rozdiel vodojemu a spotrebiska je 64,5, resp. 26,5 m).

Maximálny hydrostatický tlak v spotrebisku bude daný výškou hladiny vody vo vodojeme, t.j. 0,265 MPa (najvyšší bod spotrebiska) - 0,665 MPa (najnižší bod spotrebiska).

Zdrojom vody vodovodu Vyšný Kazimír bude jestvujúca rozvodná sieť vodovodu Čičava, zásobovaná z VVS Starina. Voda bude do obce Vyšný Kazimír prečerpávaná a cez navrhovaný vodojem dodávaná do

spotrebiska. Vo vodojeme Vyšný Kazimír bude zabezpečená dochlorácia vody automatickým dávkovacím čerpadlom na základe výstupov z analyzátora chlóru a pritekajúceho množstva vody do vodojemu.

Odber vody z vodovodu Čičava do ČS bude potrubím HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110 dĺžky 7,0 m. Potrubie bude vedené zeleňou.

Prečerpávanie vody do obce Vyšný Kazimír bude zabezpečené prečerpávacou stanicou HYDROVAR, umiestnenou v nadzemnej murovanej časti objektu ČS. V podzemnej časti ČS budú umiestnené uzatváracie armatúry a vodomer na meranie odoberaného množstva vody z vodovodu Čičava. Prečerpávanie bude obvykle v nočných hodinách od 22.00 do 06.00. Zapínanie čerpania bude časovým spínačom, vypínanie bude možné aj skôr na základe dosiahnutia maximálnej hladiny vody vo vodojeme. Taktiež pri poklese hladiny vody vo vodojeme pod určitú nastavenú hodnotu, bude automaticky zapnuté dočerpávanie vody. Prenos údajov z vodojemu do čerpacej stanice a naopak bude cez ovládací kábel CYKY 3Cx2.5 dĺžky 1 674 m (výhľadovo aj rádiový). Počas údržby akumuláčnej komory vodojemu bude čerpacia stanica prepnutá do režimu čerpania priamo do spotrebiska cez obtok v armatúrnej komore vodojemu. Umožnia to čerpadlá s frekvenčným meničom. Tlakové pomery budú upravené redukčným ventilom, umiestneným na obtokovom potrubí.

Zdrojom elektrickej energie pre ČS bude miestna NN elektrická sieť Čičava. Čerpacia stanica bude napojená elektrickou NN prípojkou AYKYz 4Bx16 v dĺžke 15,0 m na nový podperný bod pri ČS s meraním spotreby v rozvážači RE-1.

Prívodný rad z ČS bude vedený roľou a pasienkom do armatúrnej komory vodojemu. Na vrcholových bodoch trasy sú navrhnuté dva vzdušníky. Jeden ako automatický v betónovej ochrannej skruži a druhý v armatúrnej šachte. V šachte bude umiestnený aj zosilňovač signálu ovládacieho kábla, ktorý bude šachtou prechádzať. Na najnižších bodoch trasy budú umiestnené dva podzemné hydranty. Pri ČS bude hydrant slúžiť na vyprázdnenie potrubia. Druhý hydrant bude osadený v ochrannej betónovej skruži spolu s trasovým uzáverom. Súbežne s prívodným radom bude vedený aj ovládací kábel z ČS do vodojemu.

Materiál potrubia HDPE-PE 100 SDR 11 PN 16 D 110, dĺžka potrubia 1 674 m.

Vodojem je navrhnutý ako zemný dvojkomorový 2 x 75 m<sup>3</sup> s armatúrnou komorou. Vodojem je navrhnutý zo sklolaminátových valcových segmentov, vyrábaných odstredivým spôsobom, uložených horizontálne. Armatúrna komora je navrhnutá taktiež zo sklolaminátového valcového segmentu, prepojeného na akumuláčnej segmenty.

Armatúrna komora bude slúžiť na ovládanie činnosti vodojemu. V komore budú situované potrubia s príslušnými armatúrami. Bude tu meraný prítok vody do vodojemu a odber vody do spotrebiska. Armatúrnou komorou budú prechádzať, resp. budú v nej ukončené tieto potrubia:

- prívodné potrubie s meraním, uzávermi, snímaním zbytkového chlóru a dávkovanie chlórnanu
- odberné potrubia, prechádzajúce do zásobného s meraním a uzávermi
- vypúšťacie potrubia, zaústené do odpadu s uzávermi
- prepadové potrubia (bezpečnostné prepady), zaústené do odpadu bez uzáverov
- odpadové potrubie z vodojemu
- potrubia od analyzátora a chlorátora do prívodného potrubia

Ovládanie uzatváracích armatúr bude cez elektrozávěry v závislosti na výške hladiny vody vo vodojeme. Tá bude snímaná sondou.

Vo vodojeme bude hygienické zabezpečenie vody chlórnanom sodným, dávkovaným dávkovacím čerpadlo do prívodného potrubia.

Snímané veličiny (stav hladiny vody, chod dávkovacieho čerpadla, poloha uzatváracích armatúr s elektropohonom, množstvo pritekajúcej a odoberanej vody, chod čerpadiel apod.) budú výhľadovo prenášané rádiovým signálom na centrálny dispečing prevádzkovateľa. Predpríprava po stránke vnútorných elektrorozvodov bude zrealizovaná v rámci tejto stavby.

Areál vodojemu bude oplotený poplastovaným pletivom 1 500 mm na betónových stĺpkoch. Nad pletivom bude ešte umiestnený ostnatý drôt v dvoch radoch na celkovú výšku oplotenia 2 000 mm. Vstup do areálu bude cez vráta, zhotovené z oceľových rúrok a pletiva. Rozsah oplotenia bude v dĺžke 120,0 m.

Vodojem bude elektrifikovaný. Zdrojom elektrickej energie bude miestna NN elektrická sieť Vyšný Kazimír. Miestom napojenia je posledný podperný bod siete pri cintoríne Vyšný Kazimír. V mieste napojenia bude meranie spotreby elektrickej energie v rozvážači RE-2. Uvažovaná je káblová prípojka AYKY 4Bx16 o dĺžke 327,0 m, vedená súbežne s navrhovanou prístupovou komunikáciou.

Odpadové potrubie z vodojemu je navrhnuté ako PVC D 200 mm v dĺžke 384 m s vyústením do Kazimírskoho potoka vo výustnom objekte žabou klapkou.

Prístup do vodojemu bude po jestvujúcej komunikácii k cintorínu, na ktorú sa napojí navrhovaná komunikácia konštrukčne riešená s povrchovou úpravou z asfaltobetónu. Šírka komunikácie je uvažovaný 5,0 m s rigolom na odvádzanie zrážkových vôd z komunikácie. Rigol bude odvodnený do navrhovaného odpadového potrubia z vodojemu. Dĺžka komunikácie je 289 m.

Skladba komunikácie:

- asfaltobetón jemnozrný - 50 mm
- obalovaná štrkodrava - 70 mm
- štrkodrava 16-32 mm - 180 mm
- štrkopiesok - 210 mm
- udusaná hlina tr. III v hrúbke podľa potreby

Odpad z vodojemu je vedený lúkou a dvorom obecného úradu do Kazimírskoho potoka súbežne so zásobným radom. Je navrhnutý z materiálu PVC D 200 o celkovej dĺžke 384 m. Potrubie bude križovať STL plynovod, navrhovaný vodovod a ukončené bude vo svahu Kazimírskoho potoka vo výustnom objekte žabou klapkou.

Zásobný rad je vedený z armatúrnej komory vodojemu ku spotrebisku. Vedený je lúkou a dvorom obecného úradu súbežne s odpadom z vodojemu. Nekrižuje známe PIS.

Materiál zásobného radu je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 371 m.

Rozvodná sieť je rozvetvením zásobného radu.

Rad „1“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úsekoch 0,079-0,097 a v úseku 0,152-0,189 prechádza do krajnice štátnej komunikácie. Od km 0,364 je opäť vedený v krajnici štátnej komunikácie, križuje 2x točnu autobusov a otvorený kanál a pokračuje záhradou. V km 0,577 križuje otvorený kanál a od km 0,589 je vedený v krajnici miestnej komunikácie. Ukončený je v km 0,669 hydrantom. Rad „1“ je vedený súbežne s STL plynovodom, ktorý zároveň aj križuje. Taktiež križuje plynové prípojky. Križovanie komunikácií a kanálov je navrhnuté do OC chráničiek DN 250. Na potrubí je navrhnutých 5 hydrantov a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 1-1 a 1-2).

Materiál radu „1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 669 m.

Rad „1-1“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu a Kazimírsky potok. Vedený je súbežne s NTL plynovodom predzáhradkami rodinných domov. Križuje NTL plynovod a plynové prípojky. Ukončený je v km 0,294 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 1-1-1).

Materiál radu „1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 294 m.

Rad „1-1-1“ je v km 0,016 odbočkou z radu „1-1“. Vedený je voľným pozemkom súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,034 hydrantom. Na potrubí je navrhnutý jeden hydrant a jeden uzáver. Uzáver je v uzlovom bode v mieste napojenia.

Materiál radu „1-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 34 m.

Rad „1-2“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. Vedený je v krajnici miestnej komunikácie, ktorú v km 0,144 križuje. Ukončený je v km 0,154 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté dva hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „1-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 154 m.

Rad „2“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úseku 0,187-0,237 prechádza do krajnice štátnej cesty. Ďalšie trasovanie je opäť predzáhradkami rodinných domov a od km 0,500 voľným terénom za cestnou priekopu smerom na obec Sedliská uvažovanou zástavbou. V km 1,155 v OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, pokračuje roľou po km 1,267. Ďalej je vedený popri štátnej ceste V. Kazimír-Sedliská popred areál parkoviska, kde križuje prístupové komunikácie a otvorené kanály. Križovanie je v OC chráničkách DN 250. Od km 1,406 po km 1,623 je vedený areálom viacúčelovej vodnej nádrže a pokračuje lúkou ku Kazimírskemu potoku, ktorý v km 1,660 v OC chráničke DN 250 križuje. Ďalšie jeho trasovanie je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 1,843 hydrantom. Na potrubí je navrhnutých 15 hydrantov a šesť uzáverov. Tri uzávery sú situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 2-1 a 2-2) a tri uzávery sú ako trasové.

Materiál radu „2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 1 843 m.

Rad „2-1“ je v km 0,147 odbočkou z radu „2“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, vedený je roľou, v km 0,017 v OC chráničke DN 250 križuje Kazimírsky potok a pokračuje dvorom rodinného domu. V km 0,076 v OC chráničke DN 250 križuje miestnu komunikáciu a pokračuje predzáhradkami rodinných domov. Vedený je súbežne s NTL plynovodom, ktorý aj križuje. Ukončený je v km 0,225 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 2-1-1).

Materiál radu „2-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 225 m.

Rad „2-1-1“ je v km 0,083 odbočkou z radu „2-1“. Vedený je predzáhradkami rodinných domov a areálom kostola súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,249 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „2-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 249 m.

Rad „2-2“ je v km 1,698 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,020 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 20 m.

Rad „2-3“ je v km 1,766 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,074 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-3“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 74 m.

Navrhované hydranty sú podzemné aj nadzemné. Budú plniť funkciu požiarnych hydrantov a zároveň aj funkciu kalníkov a vzdušníkov. V uzlových bodoch, t.j. v miestach rozvetvenia radov navrhované zemné uzávery sú od firmy HAWLE typ COMBI III. t.j. odbočka s uzávermi. Trasové uzávery sú navrhnuté taktiež od firmy HAWLE.

Súbežne s ukladaním potrubia je nutné ukladať aj vyhľadávací vodič, ktorý je potrebné prepojiť na vodivé časti potrubia (hydranty, zákopové súpravy). Lomové body trasy sa vyznačia orientačnými stĺpikmi, alebo na oplotenie sa umiestnia orientačné tabuľky.

Hygienické zabezpečenie vody bude zabezpečované vo vodojeme.

## 2.2 Požiadavky na plochy a priestory

Stavba si vyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 300 m<sup>2</sup>.

Počas výstavby vyčlení investor vhodnú plochu na uskladnenie materiálu, príručného skladu a obsypového materiálu.

## 2.3 Príprava územia, skládky, zemníky

V rámci prípravy územia bude zhrnutá ornica v trase prívodného a zásobného radu na šírku 6,0 m, ktorá po uložení potrubia bude opäť rozhrnutá. Taktiež bude zhrnutá ornica z areálu vodojemu a prístupovej komunikácie k vodojemu a po ukončení prác sa použije na zatrávenie areálu.

V rámci prípravy územia bude potrebné vykonať vytýčenie stavebných objektov (areál čerpacej stanice, vodojemu a vodovodné rady).

S trvalými skládkami a zemníkmi sa neuvažuje. V rámci výstavby vodojemu je uvažované s vyrovnanou bilanciou zeminy, ktorá sa použije v areáli.

## 2.4 Dopravný systém

Stavenisko bude prístupné po štátnej ceste, po miestnych komunikáciách a poľných cestách. Najbližšie železničné stanice sú v Nižnom Hrabovci a vo Vranove nad Topľou. Počas výstavby bude na dotknutých komunikáciách obmedzená premávka.

### **3. Technologické vybavenie stavby**

Technologické vybavenie stavby bude tvoriť čerpacia stanica a dávkovanie chlórnanu sodného ako hygienického zabezpečenia vody v rámci vodojemu a vystrojenie vodojemu v armatúrnej komore.

Na prečerpávanie vody z rozvodnej siete Čičava do vodojemu Vyšný Kazimír bude slúžiť prečerpávacia stanica Typ VDH 2.14/10-400-2 HYDROVAR. je vybavená dvoma celonerezovými vertikálnymi čerpadlami typu SVH 809 F 40 T. Na každom motore je namontovaná regulácia Hydrovar typ 3.4 (4,0 kW/400 V s displejom), ktorá obsahuje frekvenčný menič a riadiacu jednotku. Každé čerpadlo má tiež svoj tlakový snímač 0-10 bar pre riadenie čerpacej stanice. Znamená to, že všetky komponenty majú 100% zálohu pri prípadnej poruche. Samozrejmosťou je striedanie riadiacej funkcie čerpadiel, kaskádne pripojenie druhého čerpadla pri zvýšenej spotrebe, automatický záskok a pod. Stanica ďalej obsahuje kontrolu chodu na sucho (prostredníctvom tlakového spínača alebo vodivostnej sondy, príp. sady hladinových elektród + softwarovo), el. rozvádzač s ističmi a hlavným vypínačom, kontakty pre diaľkový prenos chodu, poruchy + zapínanie/vypínanie, výstup 0-10 V pre zobrazenie okamžitej frekvencie alebo tlaku, je možné inštalovať aj vstupný prúdový kontakt 4-20 mA pre plynulé nastavenie požadovanej hodnoty tlaku, k dispozícii je aj sériové rozhranie RS 485 s možnosťou prepojenia pre kompletný prenos a riadenia a signalizáciu všetkých parametrov, kontakt pre diaľkové prepínanie medzi dvoma nastavenými tlakmi, tlakovú nádobu 80 l, PN 16 s vakom, nerezové spätné klapky, uzatváracie armatúry, atd.

Parametre:

Čerpanie do VDJ s prietokom 3 l/s = zodpovedajúca čerpaná výška cca 85 m.v.s.

Prietok Q = cca 0- 3,1 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s., pri chode jedného čerpadla.

Prietok Q= cca 0 - 6,2 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s. pri chode oboch čerpadiel.

Pre hygienické zabezpečenie vody je uvažované dávkovanie chlórnanu sodného vo vodojeme digitálnym membránovým dávkovacím čerpadlom TrueDos\_D s dvojkomorovou dávkovacou hlavou (Plus3 systém). Výkon 0,024 - 2,5 l/h, 185 zdvihov/min. (120 zdv./min. pri pomalom móde).

Dávka bude závislá jednak na množstve zbytkového chlóru v privádzanej vode, jednak na množstve pritekajúcej vody. Na privodnom potrubí bude umiestnený vodomer so snímaním pretečeného množstva vody a s vyvedením údajov na dávkovacie čerpadlo.

Súčasťou vybavenia vodojemu bude aj analyzátor chlóru kompaktným potenciostatickým meracím systémom s kompenzáciou teploty a pH, pozostávajúci z:

- potenciostatickej meracej komory MC 3005 s elektródou pre meranie Cl<sub>2</sub>/ClO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>,
- referenčnou elektródou z Pt
- čistiacim motorom 230V/50 Hz

### **4. Zabezpečenie budúcej prevádzky**

#### **4.1 Celkový počet pracovníkov a ich kvalifikačná skladba**

Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z.. v rámci cyklickej a necyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- |   |     |
|---|-----|
| - prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)           | - 2 |
| - vodárenský robotník (odpočty vodomerov)                             | - 1 |
| - prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)              | - 1 |
| - kopáč (pri odstraňovaní porúch)                                     | - 1 |
| - vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové) | - 1 |
| - stavebný strojník (odstraňovanie porúch)                            | - 1 |

Uvedené profesie je možné kumulovať.

#### 4.2 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Prevádzka samotnej stavby si bude vyžadovať zabezpečenie dezinfekčnej látky – chlórnanu sodného, v množstve cca 80 l na mesiac. Odpadové látky nebude produkovať. Materiál potrebný na údržbu a opravy zabezpečí podľa potreby prevádzkovateľ. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.

Začlenenie jednotlivých odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, príloha č. 1

číslo druhu odpadu	druh odpadu	kategória odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

#### 4.3 Energetické hospodárstvo

Elektrická energia pre výstavbu čerpacej stanice a vodojemu bude zabezpečovaná cez káblové NN prípojky, ktoré sa vybudujú v predstihu. Predpokladaný potrebný výkon počas výstavby vodojemu je 40 kW.

Elektrická energia potrebná na budovanie trás bude dodávaná z pojazdnej centrály, ktorú zabezpečí dodávateľ stavby.

Po ukončení stavby bude potrebná elektrická energia pre chod vodojemu a čerpacej stanice.

Predpokladaný inštalovaný výkon zariadení vo vodojeme je 10 kW.

Predpokladaný inštalovaný výkon čerpacej stanice je 13 kW.

#### 4.4 Vodné hospodárstvo

Stavba si nevyžaduje zásobovanie vodou. Počas výstavby zabezpečí nápoje pre pracovníkov na stavbe dodávateľ stavby.

#### 4.5 Požiadavky na dopravné cesty a parkovacie priestory

Stavba si vyžaduje vybudovanie prístupovej komunikácie pre výstavbu vodojemu, ktorá bude slúžiť po ukončení stavby na kontrolu a údržbu vodojemu. Výstavba a údržba vodovodných radov bude vykonávaná po jestvujúcich komunikáciách. Budovanie prívodného a zásobného radu si vyžiada pracovný pás v šírke 4,0 m.

#### 4.6 Požiadavky na telekomunikácie

Nie sú kladené požiadavky.

#### 4.7 Zabezpečenie údržby a opráv hmotného investičného majetku

Údržba a opravy stavby budú vykonávané prevádzkovateľom vodovodu v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z., ktorý je povinný zamestnávať odborne spôsobilú osobu. Pred uvedením stavby do užívania je potrebné vypracovať a schváliť „Prevádzkový poriadok“. Na základe tohto poriadku budú vykonávané všetky potrebné práce.

### **5. Starostlivosť o životné prostredie**

#### 5.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba nemá škodlivý vplyv na životné prostredie. Rieši nezávadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Čiastočne negatívny dopad bude mať počas výstavby, kedy sa môže vyskytovať zvýšená prašnosť a hluk.

Dočasné skládky prebytočnej zeminu a sute zabezpečí do začatia výstavby investor v súlade so zákonom o dopadoch.

#### 5.2 Ochrana prírody, PPF a LPF

V rámci výstavby sa uvažuje s výrubom stromov a krovín a bude dotknutý PPF v rozsahu uvedenom vyššie. V rámci výstavby dôjde k trvalému záberu PPF v rozsahu uvedenom v bode „1“ a „2.2“ a k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy pri budovaní prírodného a zásobného radu. Realizácia prác bude mimo vegetačné obdobie.

#### 5.3 Požiarna ochrana

Na predmetnú stavbu nie sú kladené požiadavky na požiaru ochranu. Po ukončení bude vodovod plniť funkciu aj požiarneho vodovodu.

#### 5.4 Civilná obrana

Nie sú kladené požiadavky na civilnú obranu.

#### 5.5 Protikorózna ochrana

Vzhľadom na druh použitého materiálu (HDPE, PVC, liatina), protikorózna ochrana sa špeciálne nevyžaduje. Kovové časti premostenia a v armatúrnych šachtách sa natrú syntetickým náterom. Na chráničky sa použijú asfaltojutované potrubia.

#### 5.6 Bezpečnosť práce

Pri výstavbe je nutné dodržiavať platné nariadenia a vyhlášky BOZ, zvlášť s dôrazom na vyhlášku SÚBP č.374/90 Zb. Pracovníci, ktorí sa zúčastnia výstavby, musia byť vopred poučení o predpisoch BOZ pre jednotlivé druhy prác. Špeciálne druhy prác musia vykonávať iba pracovníci na tento druh práce vyškolení. Dodávateľ v plnej miere zabezpečí dodržanie všetkých bezpečnostných predpisov, aby nedošlo k poškodeniu zdravia jednak pracovníkov, ako aj ľudí v blízkosti stavby. Výkopy musia byť zabezpečené proti pádu osôb, v noci musí byť zábradlie osvetlené.

## 5.7 Ochranné pásma

Výstavbou vodovodu vznikne ochranné pásmo vodovodu. Ochranné pásmo vodovodu bude v šírke 1,5 m na obidve strany potrubia. Toto ochranné pásmo nenaruší bežný chod obce, ani negatívne neovplyvní okolitú zástavbu.

## 6. Podmieňujúce podklady

V rámci stavby nie je uvažované s preložkami inžinierskych sietí a samotná stavba nevyžaduje žiadne podmieňujúce investície. Podmienkou začatia výstavby vodovodu Vyšný Kazimír je podľa stanoviska VVS, a.s., Závod Vranov nad Topľou z 26.7.2005 (č.j. 1217/05) po vybudovaní vodojemu skupinového vodovodu Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava. Vodovod Vyšný Kazimír sa stane jeho súčasťou.

## 7. Celkové predpokladané náklady stavby

Celkové predpokladané náklady stavby bez DPH sú : **Hlava I – XI = 35 472 tis. Sk**, z toho :

Hlava I	1 088 tis.
Hlava II	657 tis.
Hlava III	25 838 tis.
Hlava IV	250 tis.
Hlava V	--
Hlava VI	2 827 tis.
Hlava VII	205 tis.
Hlava VIII	2 859 tis.
Hlava IX	350 tis.
Hlava X	250 tis.
Hlava XI	1 075 tis.

## 8. Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať zo zobrať a rozprestretia ornice v miestach, kde je potrubie vedené zeleňou, výkopu štartovacích a cieľových jám pre pretláčanie, z výkopu rýhy pre uloženie potrubia, zatlačania chráničiek, rezania vozoviek, paženia stien výkopov, výkopov stavebných jám pri budovaní čerpacej stanice a vodojemu, zásypov a obsypov objektov, ako aj z uvedenia terénu do pôvodného stavu.. Zemina z výkopu sa použije na zásyp. Na obsyp potrubia a lôžko pod potrubie sa použije piesok, alebo piesčitá hlina. Skládku na odvoz sute zabezpečí investor.

Trieda ťažiteľnosti je uvažovaná: 10 % tr. 5  
50 % tr. 4  
40 % tr. 3

## 9. Podzemná voda

IGHP k tejto stavbe nebol vykonaný. Projekt uvažuje pri zemných prácach s výskytom podzemnej vody pri vedení trasy prírodného v k.ú. Vyšný Kazimír a pri budovaní rozvodnej siete popri potoku.. Výskyt podzemnej vody počas výstavby zvýši náklady o jej odčerpávanie.

Pre návrh osadenia vodojemu v projekte stavby na vodoprávne povolenie je potrebné vykonať geologický prieskum !

## 10. Hydrotechnické výpočty

Sú robené ako predpokladaný odber vody v súlade s Vyhláškou M ŽP SR č. 684/2006 Z.z. a v súlade so STN 75 5401 – Navrhovanie vodovodných potrubí.



### 10.1 Potreba vody

Počet zásobovaných obyvateľov: 250 ob.  
 Špecifická potreba vody : 135 l/ob./deň - 80 % ob.  
 100 l/ob./deň - 20 % ob.

Základná vybavenosť : 15 l/ob./deň

Zníženie o 25 % v súlade s čl. A/2, príloha č. 1 „Vyhlášky“

Navýšenie potreby na stratu vody v potrubí (preplach, odkalenie, resp. porucha) vzhľadom na použitý materiál je uvažované hodnotou 15 %.

#### priemerná denná potreba:

$$Q_p = ((250 \times 135 \times 0,80 + 250 \times 100 \times 0,20) \times 0,75) + 250 \times 15 \times 1,15 = 31\,912,5 \text{ l.d}^{-1} = 1\,329,7 \text{ l.h}^{-1} =$$

$$Q_p = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna denná potreba:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 31\,912,5 \times 2,0 = 63\,825,0 \text{ l.d}^{-1} = 2\,659,4 \text{ l.h}^{-1} = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna hodinová potreba:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 2\,659,4 \times 1,8 = 4\,786,9 \text{ l.h}^{-1} = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$$

#### požiarna potreba:

$$Q_{pož} = 6,7 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok rozvodnej siete:

$$Q_{pož} + Q_m = 6,7 + 0,37 = 7,07 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok prívodného potrubia:

$$Q_m = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$$

### 10.2 Objem vodojemu

Pre návrh objemu vodojemu je uvažované s čerpaním vody do vodojemu po dobu 8 hodín a s odberom pre požiarne účely pre jeden hydrant po dobu 3 hodín.

Na základe týchto východiskových predpokladov a rozdelenia prítoku vody do vodojemu a odberu vody z neho počas dňa je stanovený objem vodojemu takto:

čas v hod.	prívod v %	potreba v %	v jednotl. hod.		súčty zásob a nedostat.
			zásoby v %	nedostat. v %	
0 - 1	12,50	1,0	11,50		+ 11,50
1 - 2	12,50	0,7	11,80		+ 23,30
2 - 3	12,50	0,7	11,80		+ 35,10
3 - 4	12,50	0,7	11,80		+ 46,90
4 - 5	12,50	2,0	10,50		+ 57,40
5 - 6	12,50	3,0	9,50		+ <b>66,90</b>
6 - 7	0,00	5,0		5,00	+ 61,90
7 - 8	0,00	6,4		6,40	+ 55,50
8 - 9	0,00	4,5		4,50	+ 51,00
9 - 10	0,00	5,5		5,50	+ 45,50
10 - 11	0,00	5,5		5,50	+ 40,00
11 - 12	0,00	5,5		5,50	+ 34,50
12 - 13	0,00	5,0		5,00	+ 29,50
13 - 14	0,00	5,0		5,00	+ 24,50
14 - 15	0,00	4,0		4,00	+ 20,50
15 - 16	0,00	5,0		5,00	+ 15,50

16 – 17	0,00	5,0		5,00	+ 10,50
17 – 18	0,00	6,0		6,00	+ 4,50
18 – 19	0,00	6,5		6,50	- 2,00
19 – 20	0,00	7,5		7,50	- 9,50
20 – 21	0,00	5,0		5,00	- 14,50
21 – 22	0,00	5,0		5,00	- <b>19,50</b>
22 – 23	12,50	4,0	8,50		- 11,00
23 – 24	12,50	1,5	11,00		+ 0,00

Objem pre krytie nerovnomerného odberu:

$$V_{\text{odb}} = Q_m \times 86,4 \times 0,1973 = 0,74 \times 86,4 \times 0,864 = 55,2 \text{ m}^3$$

Objem pre požiarne zabezpečenie:

$$V_{\text{poz}} = 6,7 \times 3,6 \times 3 \times 1 = 72,4 \text{ m}^3$$

Celkový potrebný objem:

$$V_{\text{celk}} = V_{\text{odb}} + V_{\text{poz}} = 55,2 + 72,4 = 127,6 \text{ m}^3$$

**Návrh vodojemu : 2 x 75 m<sup>3</sup>**

### 10.3 Posúdenie tlakových pomerov

Posúdenie tlakových pomerov rozvodnej siete je vykonané zjednodušeným spôsobom. Posúdený je hydrodynamický tlak pri 100 %-nom dimenzačnom prietoku na najvyššom mieste spotrebiska pri minimálnej hladine vo vodojeme a hydrostatický tlak na najnižšom mieste siete a maximálnej hladine vody vo vodojeme. Posúdenie týchto stavov je posúdením najnepriaznivejších tlakových pomerov.

#### *Posúdenie hydrodynamického tlaku*

– úsek vodojem-ukončenie radu „1-1“ – posúdenie hydrodynamického tlaku

Profil potrubia	HDPE D 110x6,6 – PN 10	
Kóta minimálnej hladiny:		241,50 m n.m.
Kóta terénu v najvyššom mieste (koniec radu „1-1“):		215,00 m n.m.
Hydrostatický tlak na konci radu „1-1“:		0,265 MPa

$$Q = 0,744 \text{ l.s}^{-1}$$

Dĺžka potrubia	l = 1 078 m	
i = 0,00929923	v = 0,96 m.s <sup>-1</sup>	z = 10,0 m

Kóta hydrodynamického tlaku na konci radu „1-1“:  
241,50 m – 10,00 m = 231,50 m n.m.

Hydrodynamický tlak na konci radu „1-1“:  
231,50 – 215,00 = 16,50 m = 0,165 MPa – **vyhovuje**  
(STN 75 5401, čl. 14 – Navrhovanie vodovodných potrubí)

#### *Posúdenie hydrostatického tlaku*

- najnižší bod siete – koniec radu „2“

Kóta maximálnej hladiny vody vo vodojeme:	243,50 m n.m.
Kóta terénu v najnižšom mieste:	177,00 m n.m.
Hydrostatický tlak v najnižšom mieste:	0,665MPa - <b>vyhovuje</b>

## **11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami**

### *11.1 Križovanie a súbeh s komunikáciami*

Križovanie štátnej komunikácie je navrhnuté pretláčaním chráničky s presahom min.0,5 m za teleso komunikácie a nasunutím potrubia. Križovanie miestnych komunikácií bude možné prekopávkou s uložením potrubia v chráničke. Súbeh s komunikáciami bude uložením potrubia do spevnených aj nespevnených krajníc a mimo komunikácie.

### *11.2 Križovanie a súbeh s vodnými tokmi*

Križovanie vodných tokov je navrhované zhýbkami. Zhýbky budú navrhnuté tak, aby horná hrana chráničky bola min. 0,8 m od dna potoka.

### *11.3 Križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami*

Križovanie a súbeh s podzemnými inžinierskymi sieťami v prevažnej miere rešpektuje ustanovenia STN 73 6005. Pri súbehu vodovodného potrubia s NTL plynovodom nebude možné vždy dodržať odstupovú vzdialenosť pri súbehu. Kritické miesta riešené dodatočným osadením chráničky na plynovodné potrubie a uloženie vodovodného potrubia do chráničky.

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie káble	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

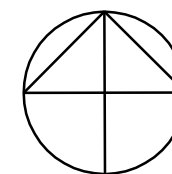
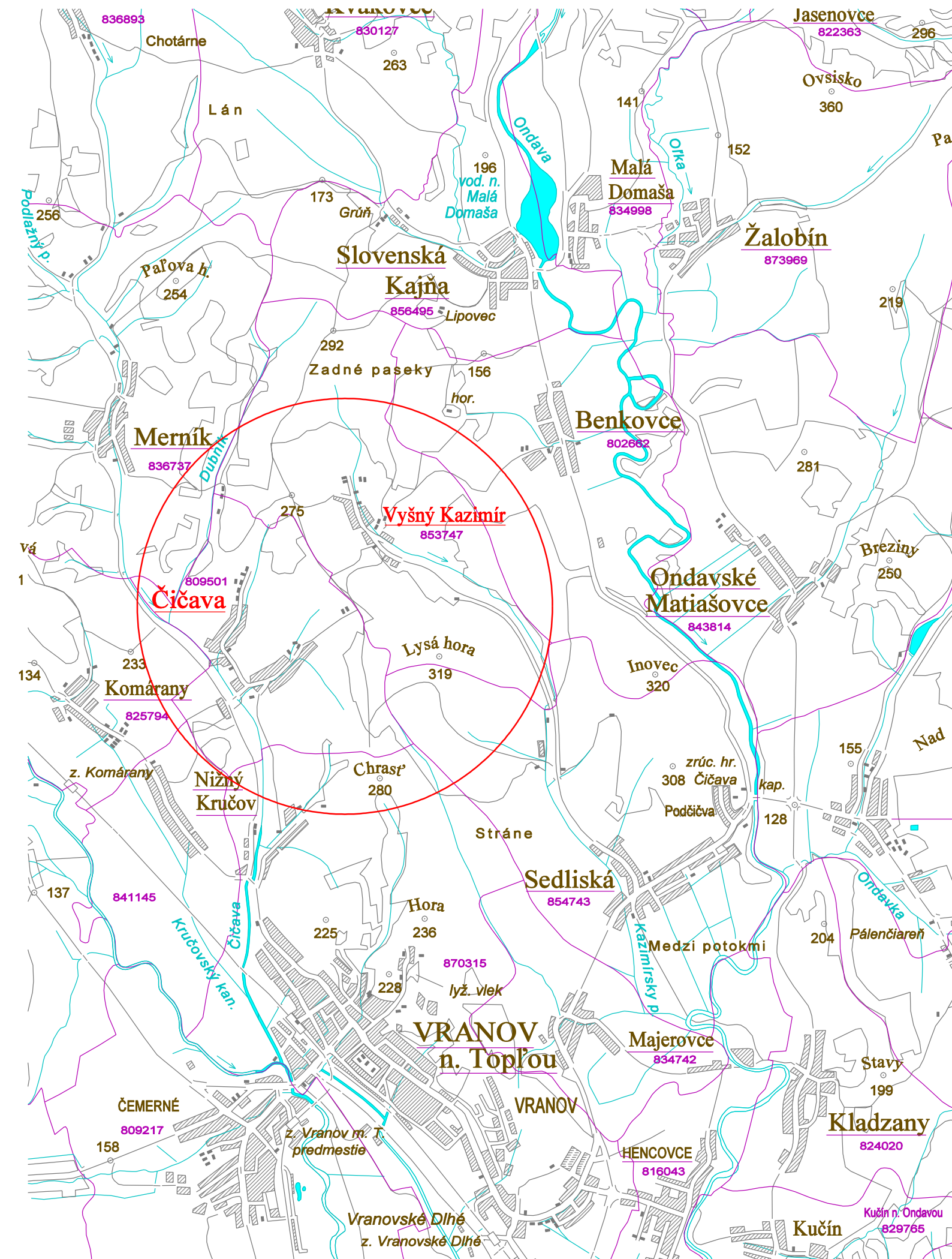
- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie káble	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	200 mm
- stoky	-	200 mm


Križovanie vodovodného potrubia s uvedenými podzemnými inžinierskymi sieťami bude s uložením potrubia pod uvedené potrubia, s výnimkou kanalizácie, kde bude vodovodné potrubie uložené nad kanalizáciou.

Pri styku vodovodu s podpornými bodmi vzdušného elektrického a telekomunikačného vedenia je navrhnutá odstupová vzdialenosť minimálne 0,8 m od vonkajšieho okraja stĺpa.

Kladzany. máj 2013

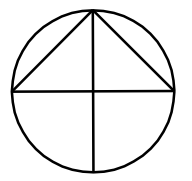
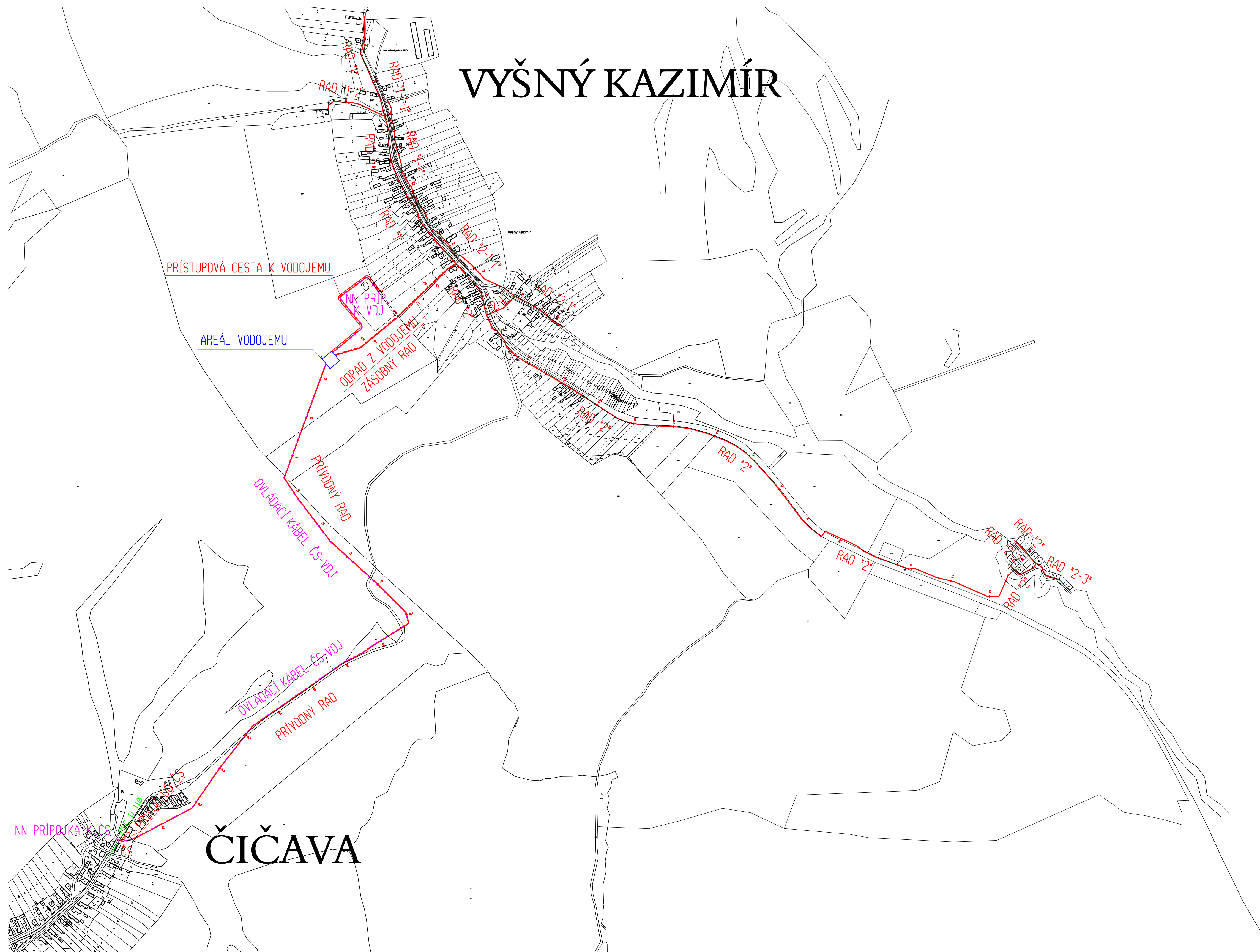
Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný stavebný inžinier <b>004 21 KLDZANY 9</b>	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT			MIERKA	1 : 50 000
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	PREHLADNÁ SITUÁCIA		ARCH. ČÍSLO	04/05/13
			ČÍSLO VÝKRESU	04/05/13-C



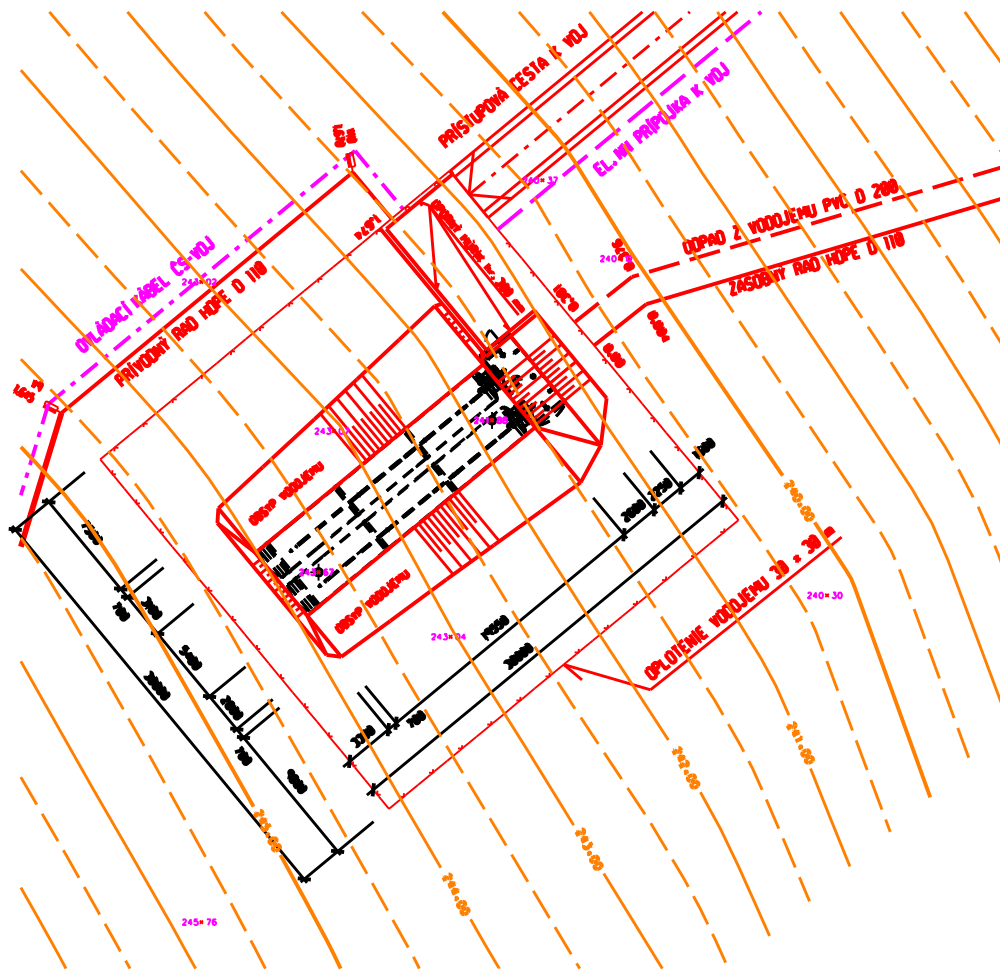
# VYŠNÝ KAZIMÍR



## LEGENDA:

- JESTVUJÚCI VODOVOD ČÍČAVA PVC D 110
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- AREÁL VODOJEMU
- EL. NN PRIPOJKA K ČERPACEJ STANCI VZDUŠNÁ
- EL. NN PRIPOJKA K VODOJEMU V ZEMI VZDUŠNÁ
- OVLADACÍ KÁBEL MEDZI ČERPACOU STANICOU A VODOJEMOM
- ODPAD Z VODOJEMU

VYHOTOVL	ing. Milan UHORČÁK, aut.ing.		<b>M</b> ing. Milan UHORČÁK autorizovaný inžinier <b>004 21 KĽADZANY 0</b>
KRESL	ing. Milan UHORČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	ing. Milan UHORČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY	8 A4
OBJEKT		DÁTUM	MÁJ 2013
		MIERKA	1 : 5 000
		STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY	ARCH. ČÍSLO	04/05/13
		ČÍSLO VÝKRESU	04/05/13-C1



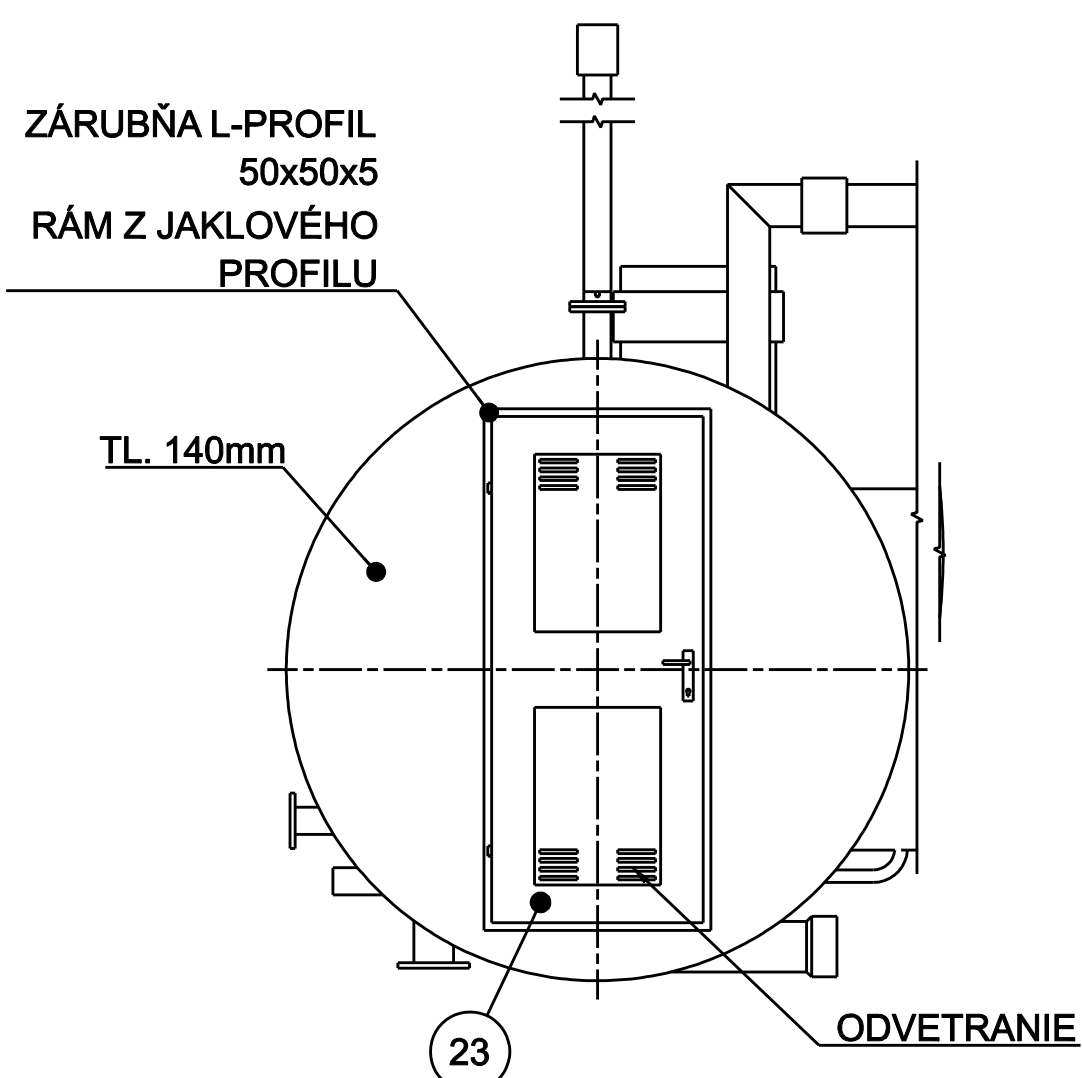
### LEGENDA SÍŤI:

- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZIČS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. MN. PŘÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMĚ
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- ORIENTAČNÝ STĚPK
- LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU

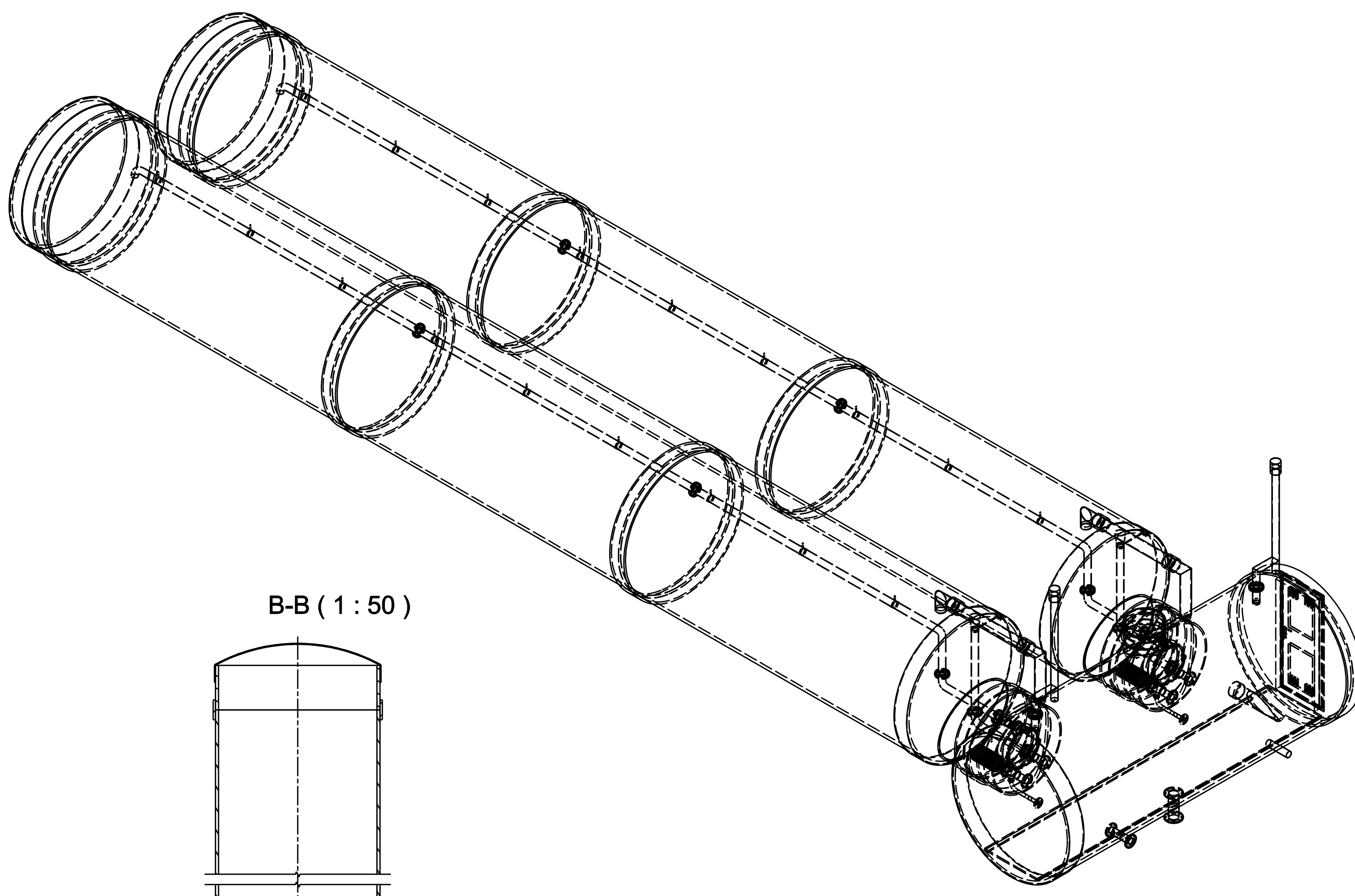
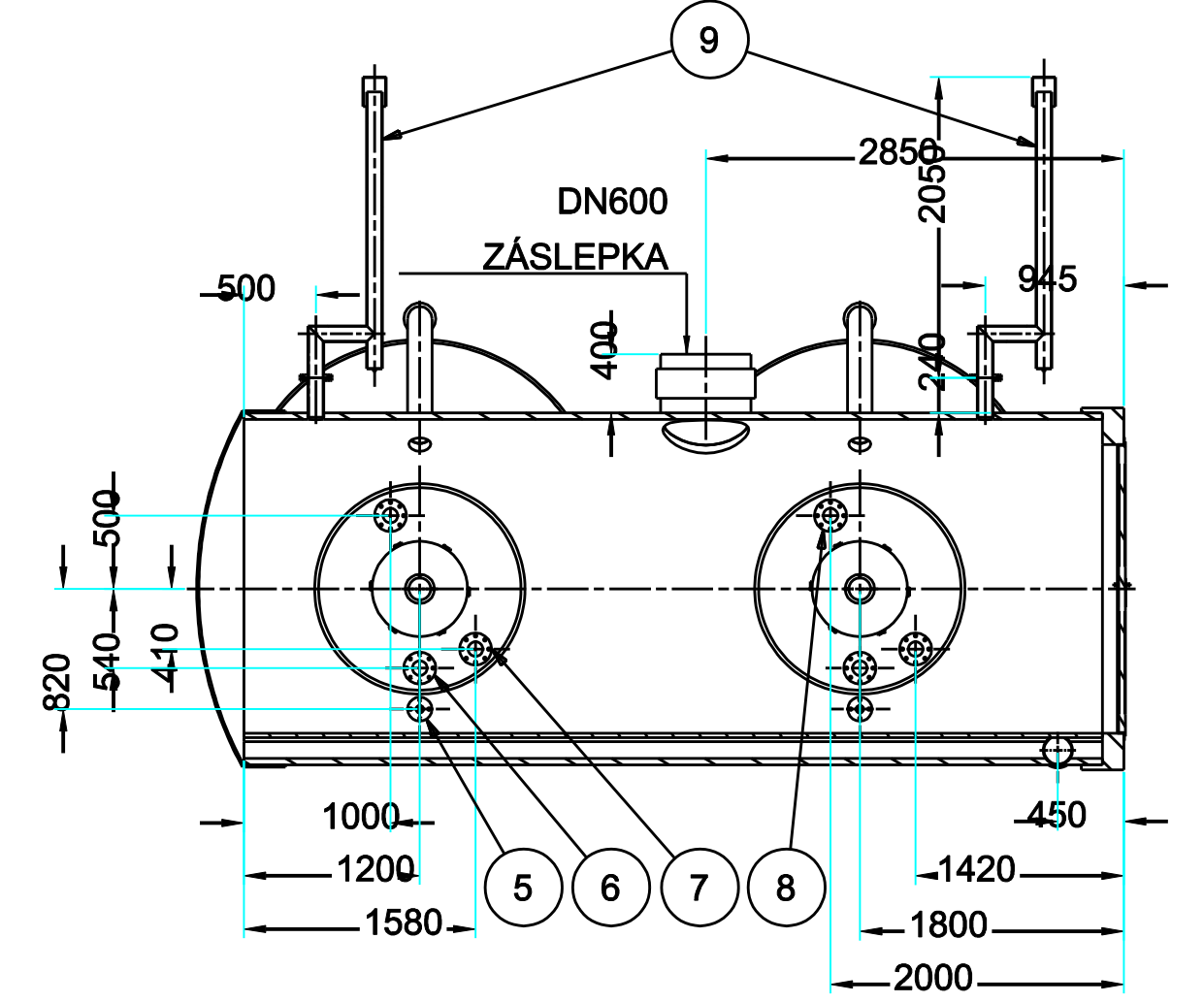
vytvořil	Ing. Milan URBŠČEK, aut. Ing.		<b>M</b> Ing. Milan URBŠČEK autORIZOVANÝ STAVĚNÝ INŽENÝR <b>ČÍSLO ST. SLABEŽNÝ 6</b>
měřil	Ing. Milan URBŠČEK, aut. Ing.		
ZOP. PROJEKTANT	Ing. Milan URBŠČEK, aut. Ing.		
načrtl	Ing. Milan URBŠČEK, aut. Ing.		
místní stavba	Rekonstrukce stavby Člov. výšný rozváž.	Číslo stavby	04/05/13
místní stavba	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	číslo st. stavby	3 04
stavba		stavba	04/05/13
stavba	SO 06 - VODOJEM	stavba	1:250
stavba	SITUACE VODOJEMU	stavba	PO - SP
stavba		stavba	04/05/13-0-05-01



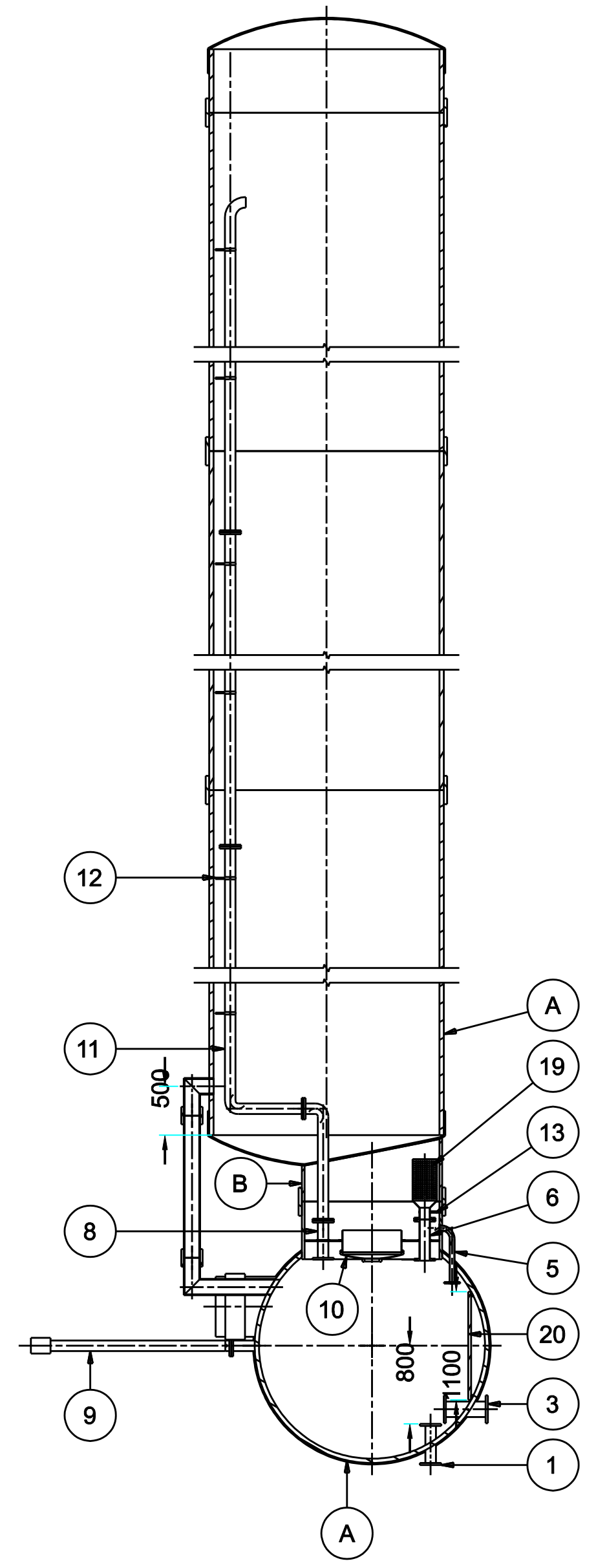
POHĽAD NA VSTUP



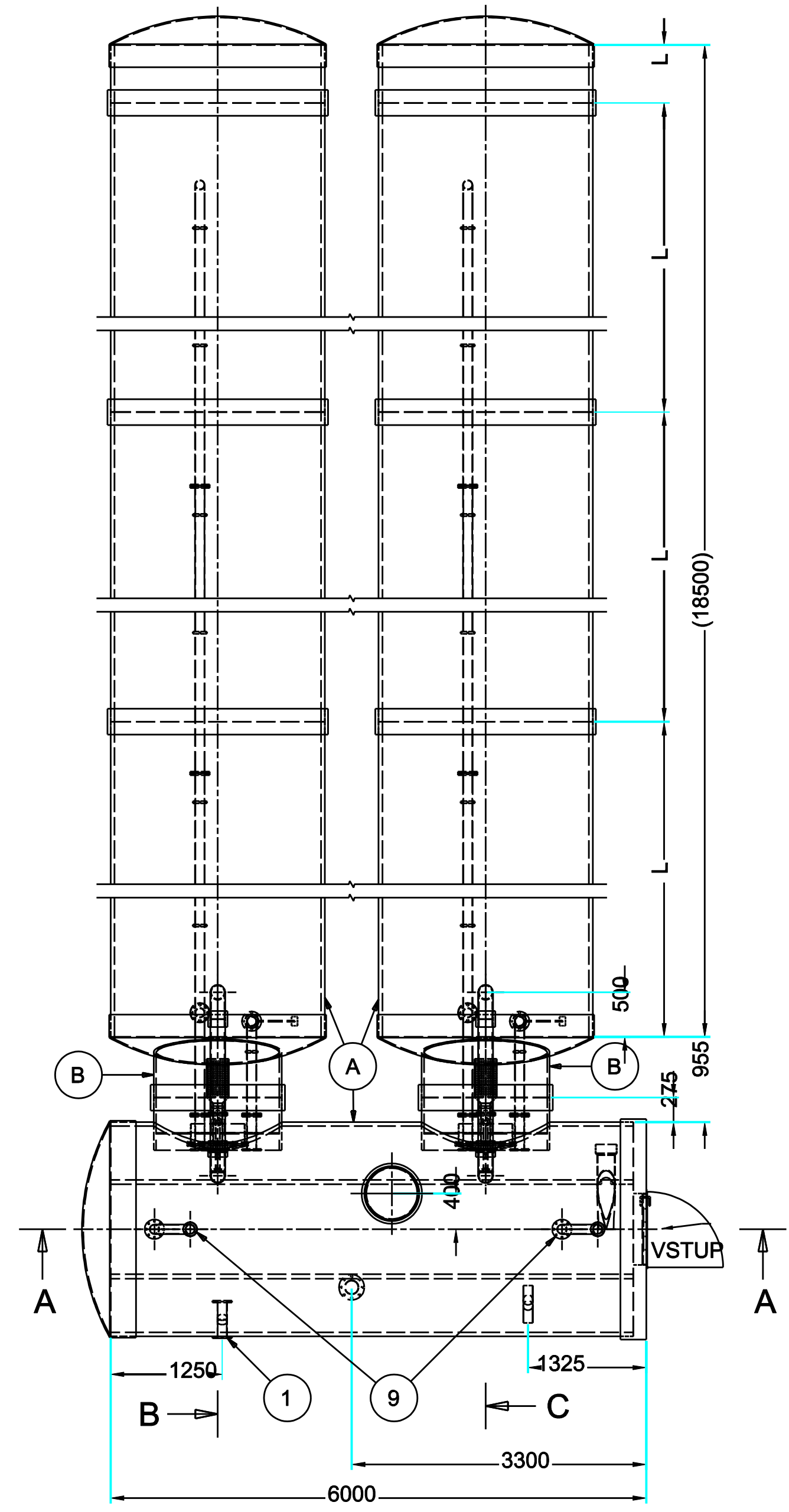
A-A (1 : 50)



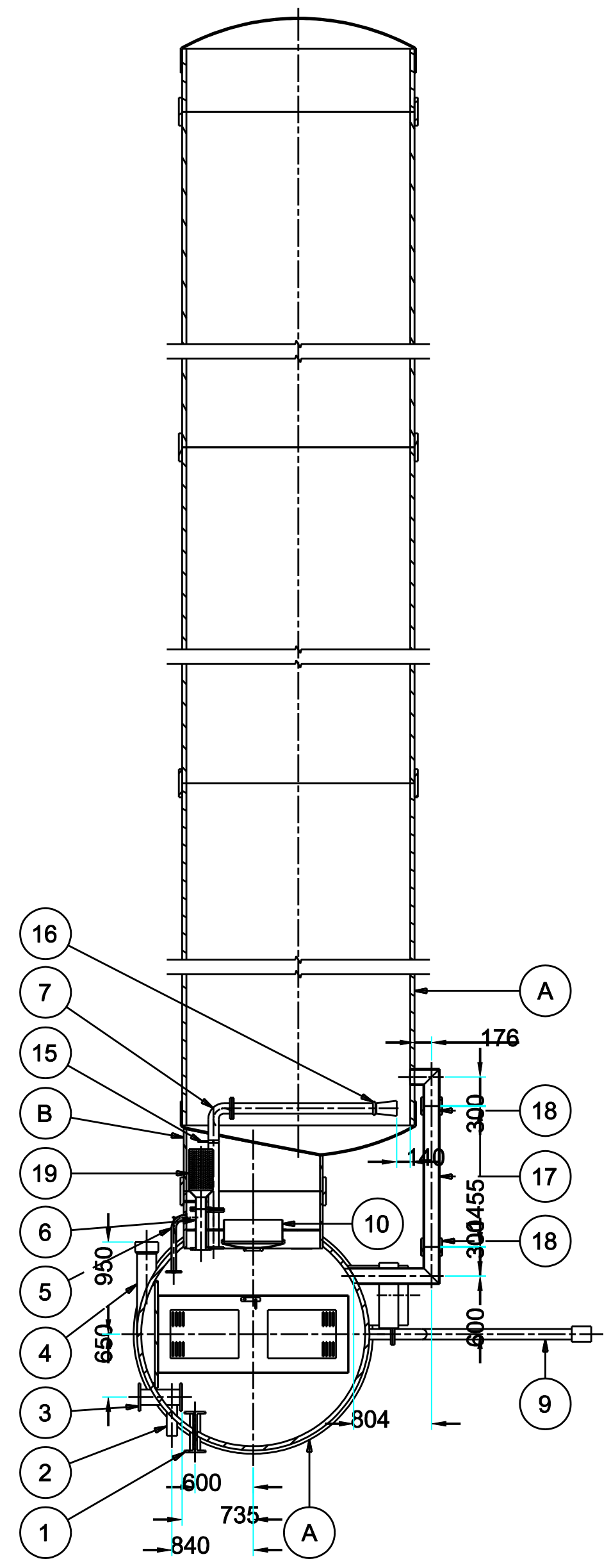
C-C (1 : 50)



B-B (1 : 50)



B-B (1 : 50)

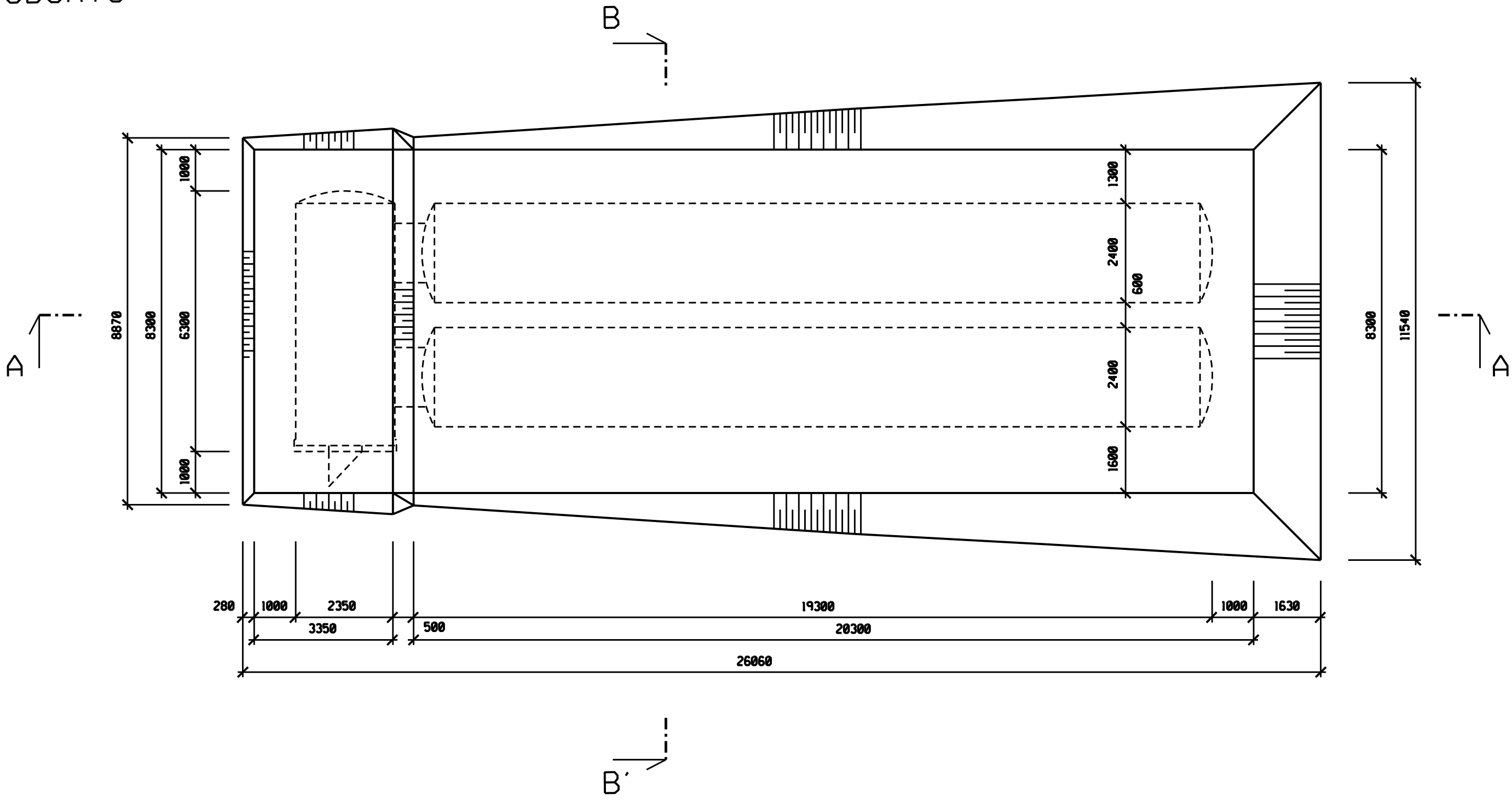


LEGENDA

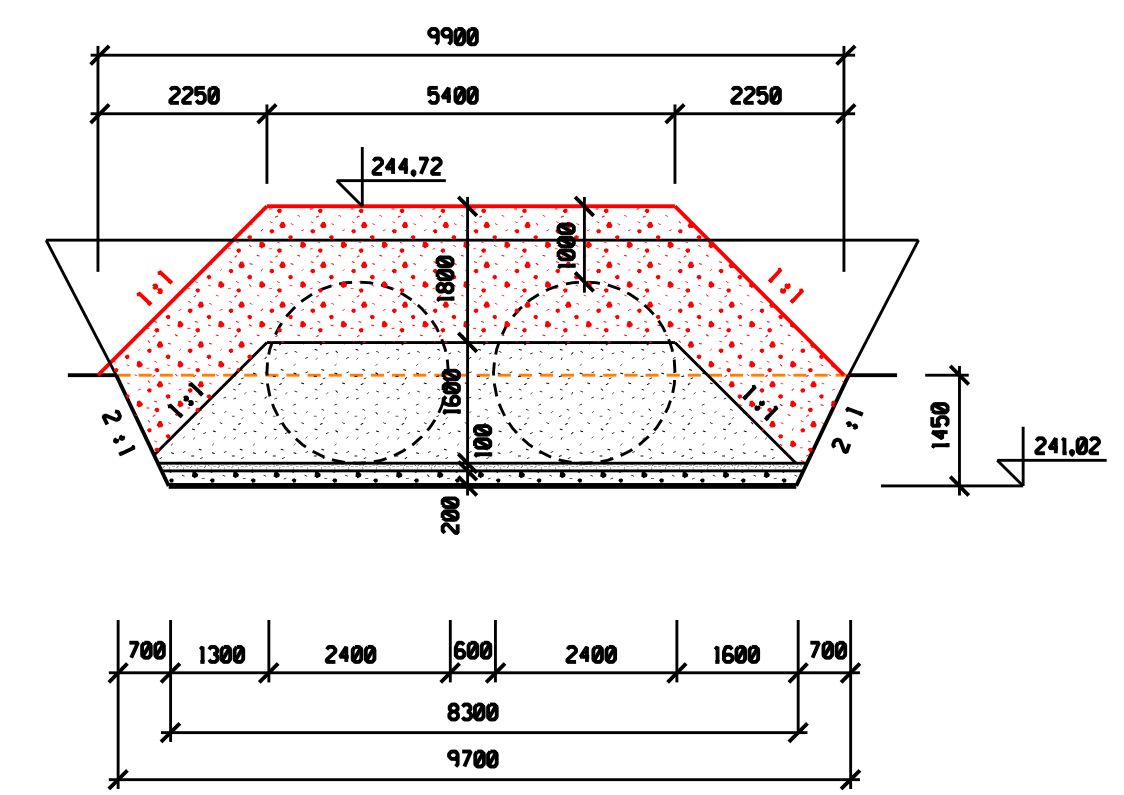
POZICIA	POPIS
A	HOBAS DN 2400, SN 5.000
B	HOBAS DN 1400, SN 5.000
1	NEREZ - PRÍTOK DN 100
2	NEREZ - OCHRANNÁ RÚRKA PRE KABELÁŽ DN 100
3	NEREZ - ODBER DN 100
4	VYPÚŠTANIE DN 200 PVC S HRDLOM
5	NEREZ - VYPÚŠTANIE DN 50
6	NEREZ - ODBER DN 100
7	NEREZ - PRELIV DN 100
8	NEREZ - PRÍVOD DN 100
9	NEREZ - ODVESTRANIE DN 150
10	NEREZ - PRIEZOR A INŠPEKČNÝ VSTUP DN 600
11	NEREZ - PŕNIACE POTRUBIE DN 100
12	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
13	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
14	OCEĽOVÉ DVERE 800/1970 mm S ODVESTRANÍM
15	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
16	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
17	HOBAS - ODVESTRANIE DN 150
18	MONTÁŽNA SPOJKA DN 150
19	SACÍ KÓŠ
20	POCHÓDZNY ROŠT

VYHOTOVIL	Ing. Miroslav UHOŘŠČÁK, aut. Ing.	<b>M</b> Ing. Miroslav UHOŘŠČÁK autorizovaný stavebný inžinier 004 21 KĽADZANY 9
KRESIL	Ing. Miroslav UHOŘŠČÁK, aut. Ing.	
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Miroslav UHOŘŠČÁK, aut. Ing.	
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír	
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY 04/05/13
NAZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2
OBJEKT	SO 06 - VODOJEM	FORMÁT B A4
OBŠAH	KOMORY VODOJEMU 2 x 75 m3	DÁTUM MÁJ 2013
		MIERKA 1 : 50
		STUPEŇ PD - SP
		ARCH. ČÍSLO 04/05/13
		ČÍSLO VÝKRESU 04/05/13-0-06-03

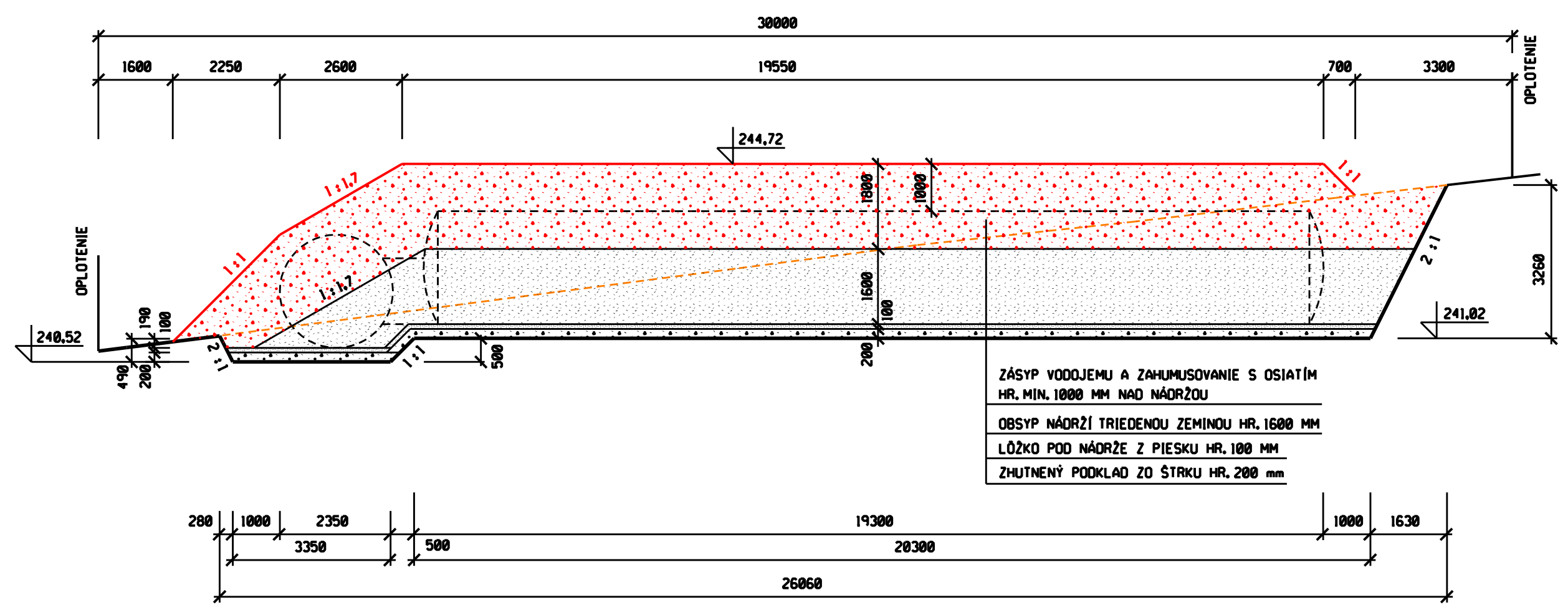
PÔDORYS



REZ B-B'



REZ A-A'



ZÁSYP VODOJEMU A ZAHUMUSOVANIE S OSIATÍM  
 HR. MIN. 1000 MM NAD NÁDRŽOU  
 OBSYP NÁDRŽI TRIEDENOU ZEMINOU HR. 1600 MM  
 LŮŽKO POD NÁDRŽE Z PIESKU HR. 100 MM  
 ZHUTNENÝ PODKLAD ZO ŠTRKU HR. 200 mm

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		Ing. Milan UHORŠČAK autorizovaný stavebný inžinier 004 21 Kladzany 9
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kozmír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičova, Vyšný Kozmír		ČÍSLO ZÁKAZKY 04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT 6 A4
OBJEKT	SO 06 - VODOJEM		DÁTUM MÁJ 2013
OBSAH	OSADENIE VODOJEMU - VÝKOPOVÝ PLÁN		MIERKA 1 : 100
			STUPEŇ PD - SP
	ARCH. ČÍSLO 04/05/13	ČÍSLO VÝKRESU 04/05/13-0-06-04	



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný stavebný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT	2 x A4
			DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT	SO 06 - VODOJEM		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			04/05/13	04/05/13-D-06-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Vodojem bude slúžiť na vykryvanie rozdielu spotreby vody v obci v priebehu dňa a jeho plnením z prečerpávacej stanice. Pôvodne bol navrhnutý jednokomorový vodojem  $1 \times 150 \text{ m}^3$  ako prefabrikovaná montovaná železobetónová konštrukcia. Avšak tento typ sa prestal vyrábať, preto je spracovaná zmena konštrukčného riešenia vodojemu. Navrhnutý je dvojkomorový vodojem  $2 \times 75 \text{ m}^3$  zo sklolaminátových rúr priemeru DN 2400 mm. Vodojem bude osadený na mieste pôvodného vodojemu s uvažovanou kótou minimálnej hladiny na výške 241,50 m n.m..

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Vodojem je navrhnutý ako montovaný zo sklolaminátových rúr priemeru DN 2400 mm. Akumulačnú časť tvoria dve komory dĺžky 18,50 m, uložené horizontálne súbežne na podkladovej konštrukcii zo štrku a piesku vo vzájomnej vzdialenosti 600 mm. Armatúrnu komoru tvorí taktiež sklolaminátové potrubie DN 2400 mm dĺžky 6,0 m. Vstup do komory je cez oceľové dvere, osadené do oceľovej zárubne. V spodnej časti komory je rošt, po ktorom je možná bezpečná obsluha. Vstup z armatúrnej komory do akumuláčnych komôr je cez sklolaminátové potrubia DN 1400 mm. Vstup je prielezným otvorom DN 600 mm. Vodojem je vystrojený prechodmi cez steny vodojemu s možnosťou napojenia potrebných rozvodov. V armatúrnej komore bude osadený elektro rozvádzač, v ktorom bude ukončená elektrická prípojka k vodojemu, ovládací kábel medzi vodojemom a prečerpávacou stanicou a vnútorná elektroinštalácia. Hygienické zabezpečenie vody je riešené dávkovacím čerpadlom z armatúrnej komory dávkovaním v závislosti na prietoku a zbytkovom chlóre. Dávkovanie bude do prívodného potrubia.

### 3. Zemné práce

Rozsah zemných prác zrejmy z výkresovej časti. Navrhnutý je svahovaný výkop stavebnej jamy so sklonom stien 2:1. Šírka pláne stavebnej jamy je navrhnutá s presahom 1000 mm od stien komôr vodojemu po celom obvode. Po urovaní pláne stavebnej jamy sa zriadi zhutnený podklad zo štrku hrúbky 200 mm, na ktorý sa uloží vyrovnávacie lôžko z piesku hrúbky 100 mm. Po osadení komôr sa tieto obsypú štrkom na výšku 1600 mm s mierou zhutnenia 90 % P.S., alebo 70 %  $I_D$ . Ostatnú časť výkopu a násyp je možné urobiť pôvodným materiálom tak, aby krytie komôr bolo minimálne 1000 mm. Pred vstupom do armatúrnej komory je potrebné urobiť oporný múrik na zamedzenie zosúvania obsypu. Múrik je navrhnutý ako monolitická betónová konštrukcia hrúbky 300 mm.

#### **4. Tesnostné skúšky**

Po osadení nádrží a ukončení všetkých prepojení medzi nádržami, je nutné pred obsypom a zásypom nádrží vykonať tesnostnú skúšku. Tesnostná skúška sa vykoná v súlade s ustanoveniami STN 75 0905 - Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží. Ak bude vyhovujúca, je možné nádrže obsypať a zasypať. Naplnenie nádrží musí byť pitnou vodou.

#### **5. Dezinfekcia nádrží**

Pred uvedením vodojemu do prevádzky je potrebné vykonať dezinfekciu nádrží. Tú je možné vykonať roztokom chlórnanu sodného vo vyššej koncentrácii ( $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Nádrže je potrebné vystriekať, nechať pôsobiť roztok aspoň po dobu dvoch hodín, potom steny opláchnuť pitnou vodou a nádrže bude možné naplniť vodou.

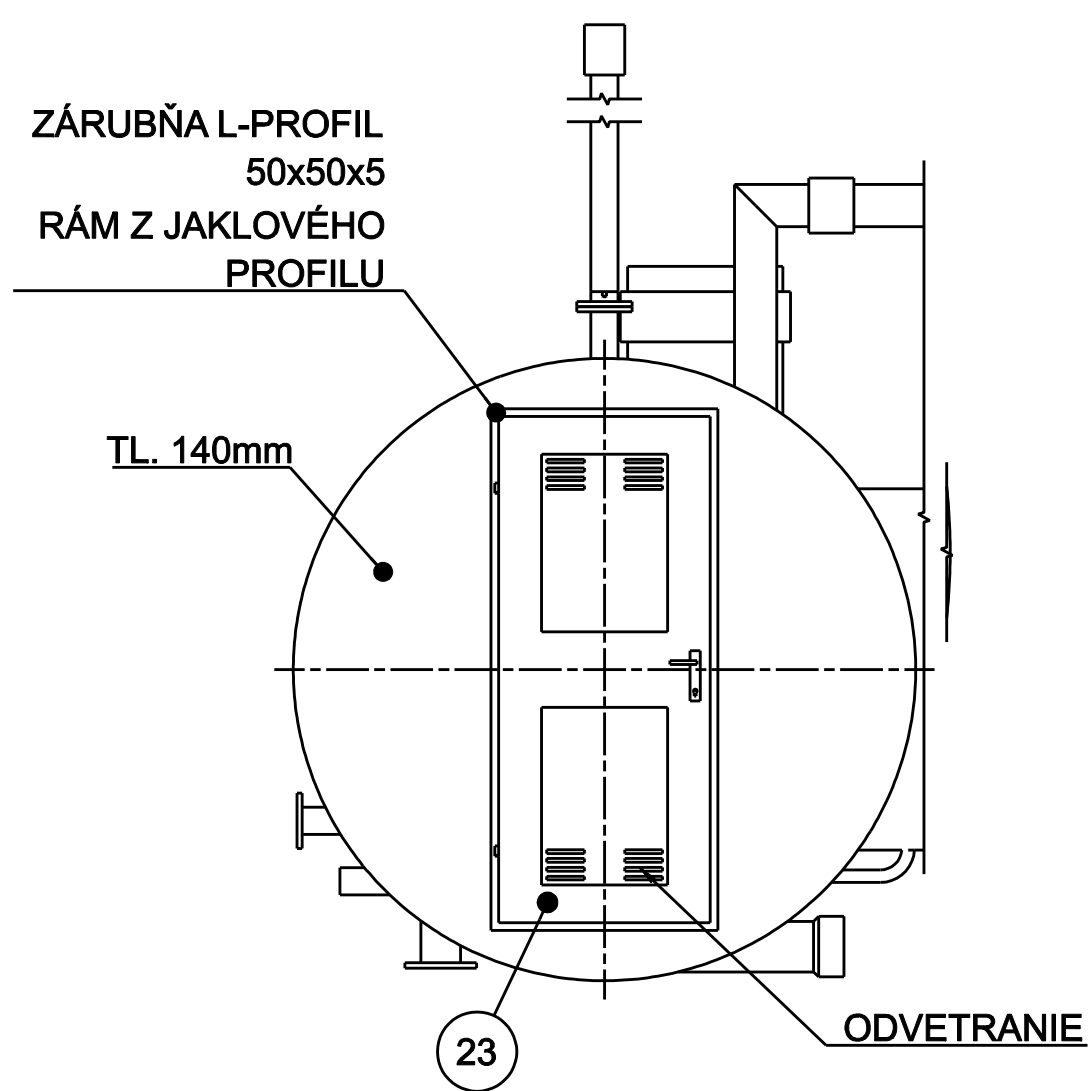
#### **6. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím.

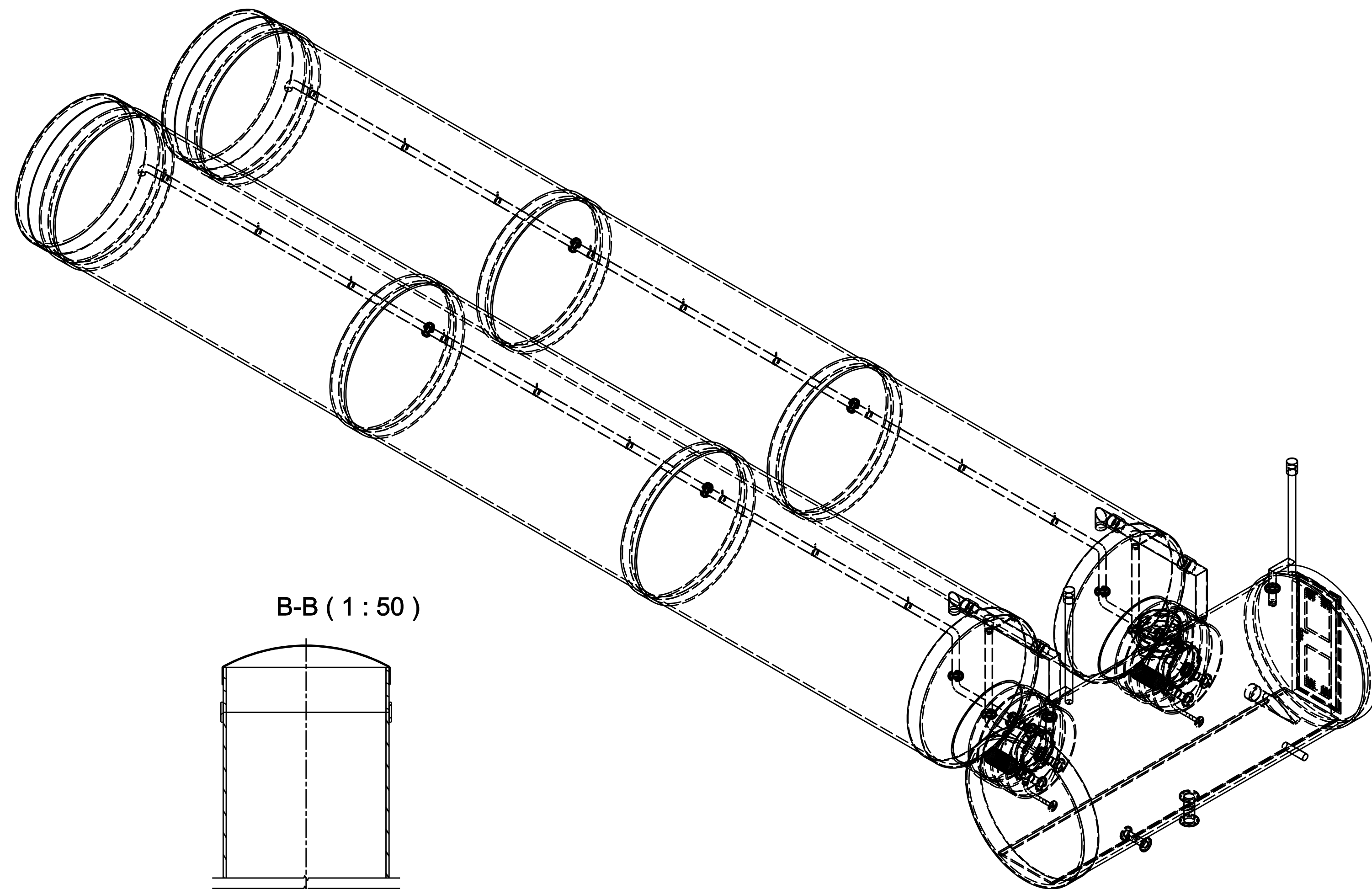
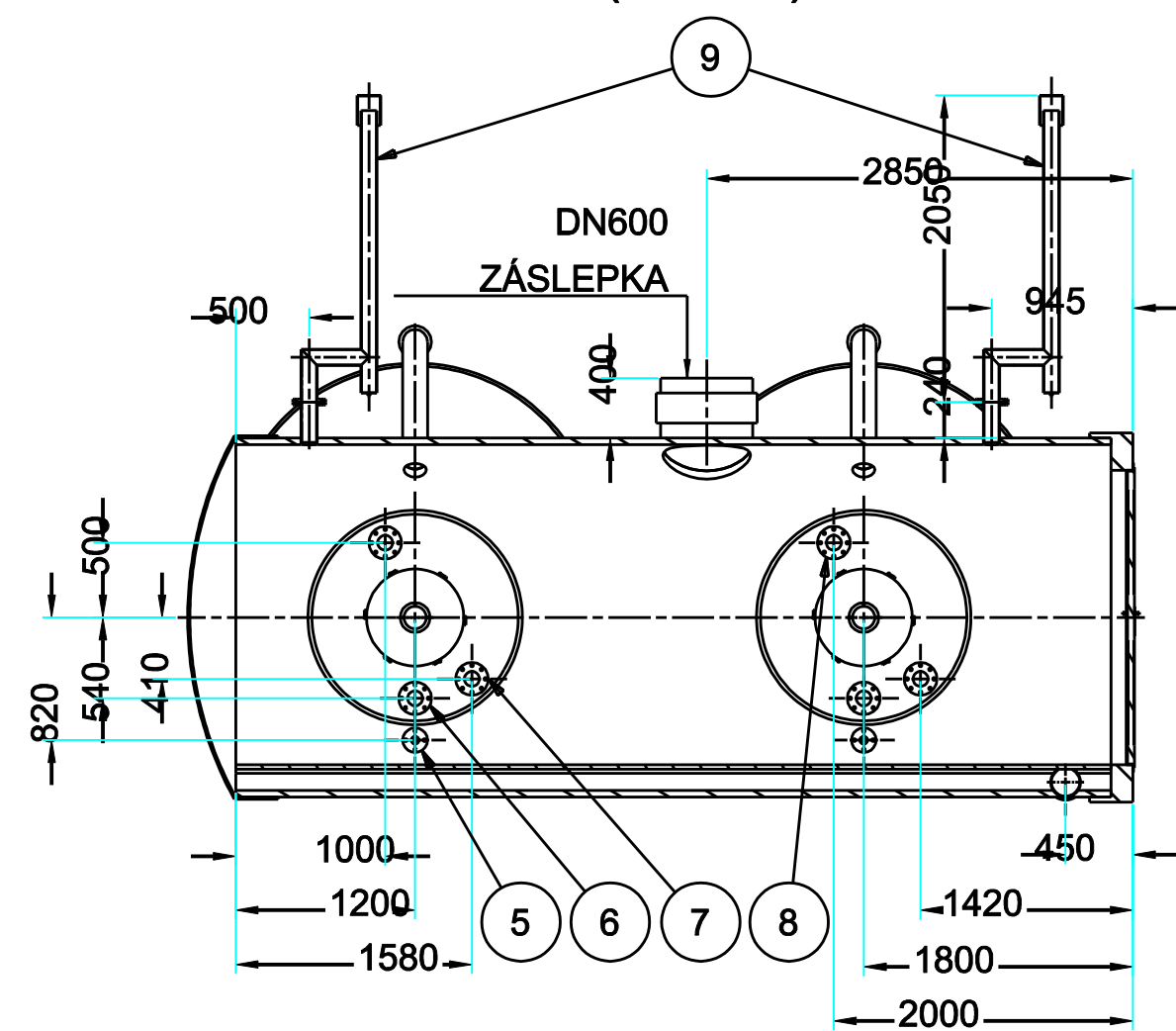
Kladzany, máj 2013

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

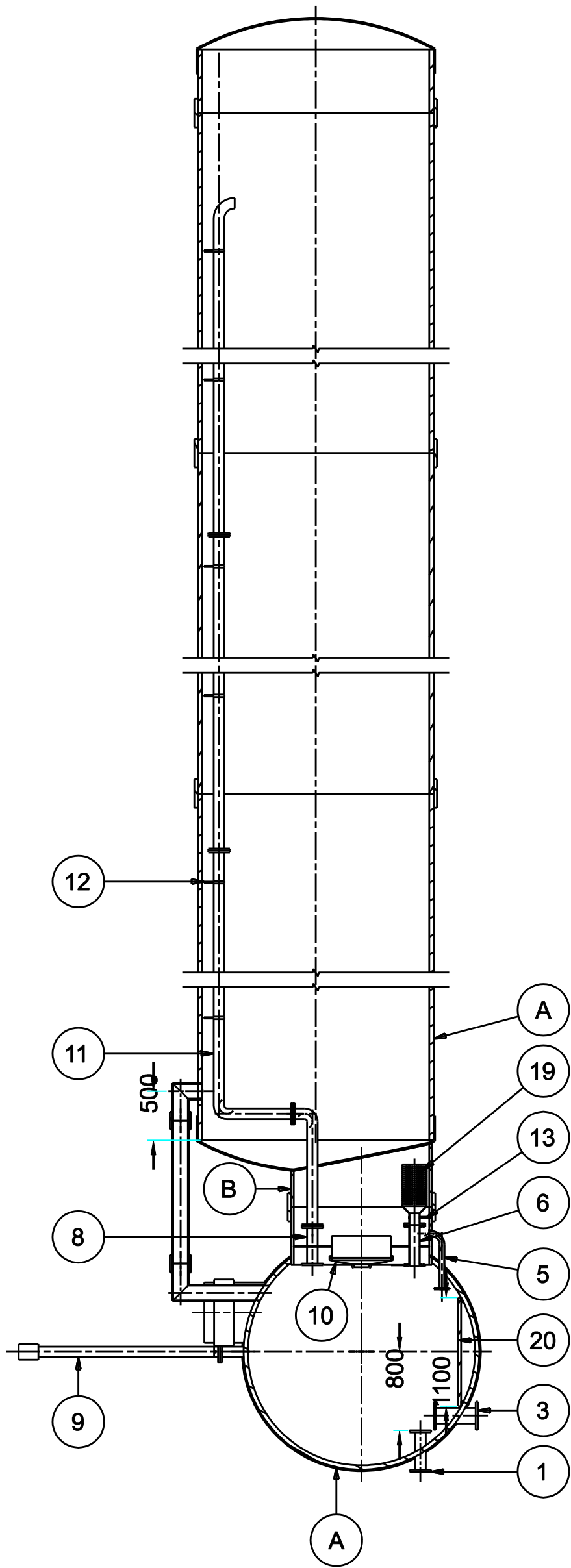
POHLAD NA VSTUP



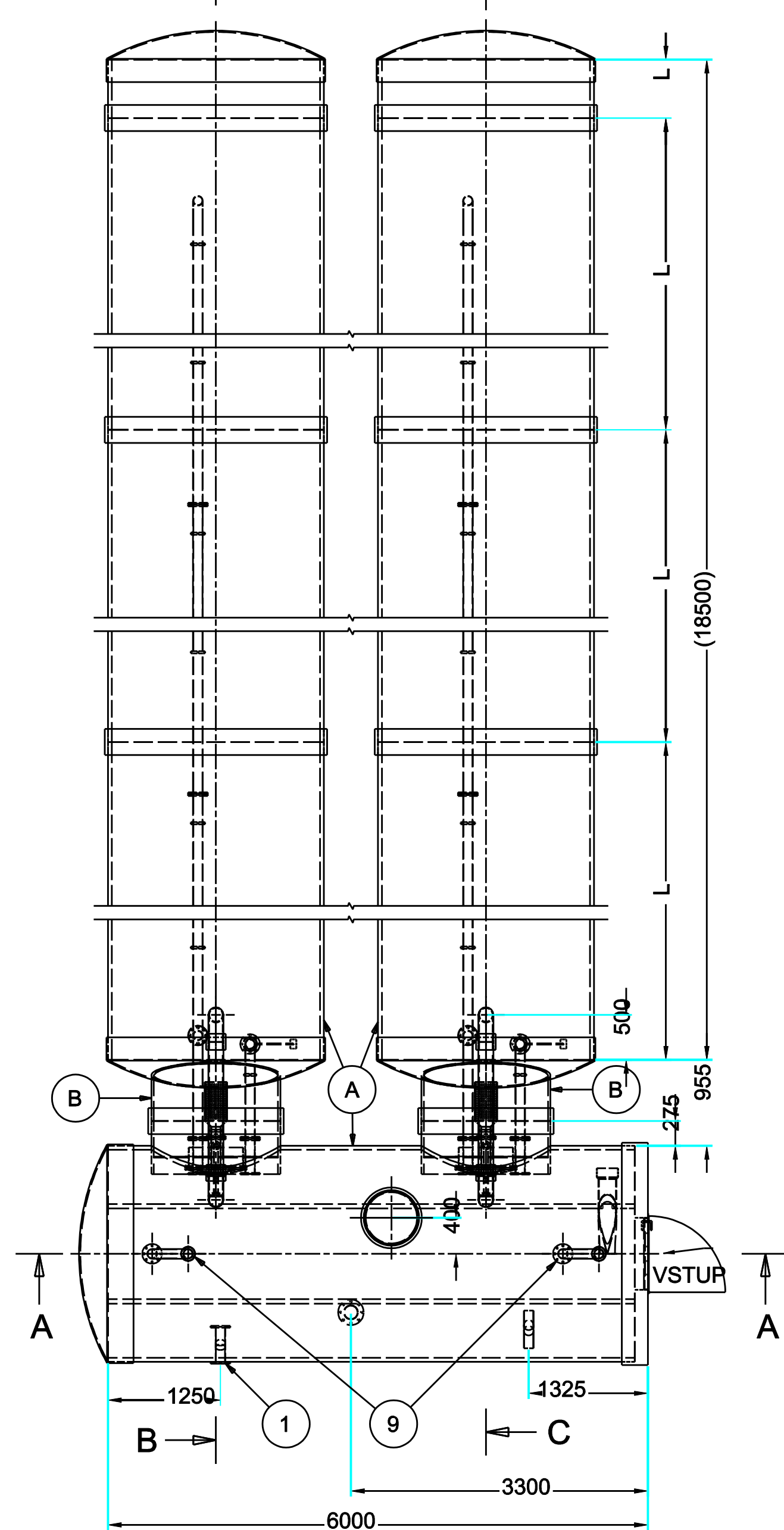
A-A (1 : 50)



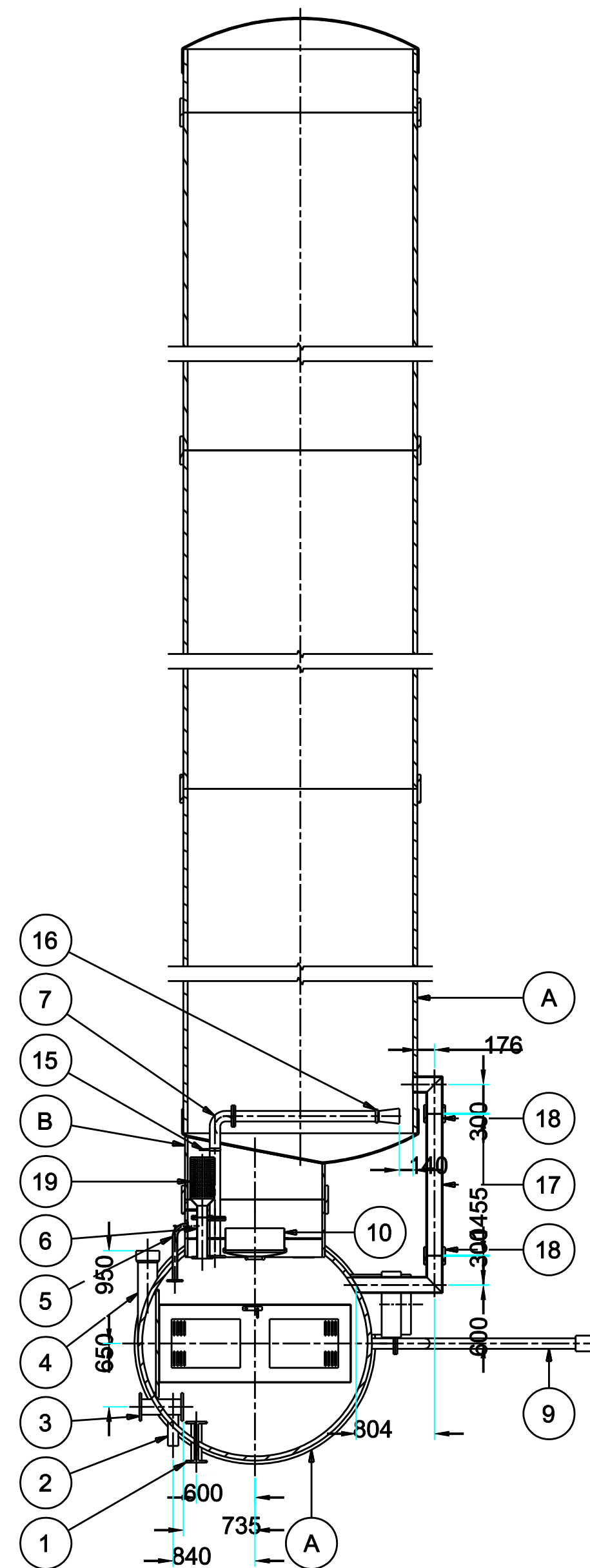
C-C (1 : 50)



B-B (1 : 50)



B-B (1 : 50)

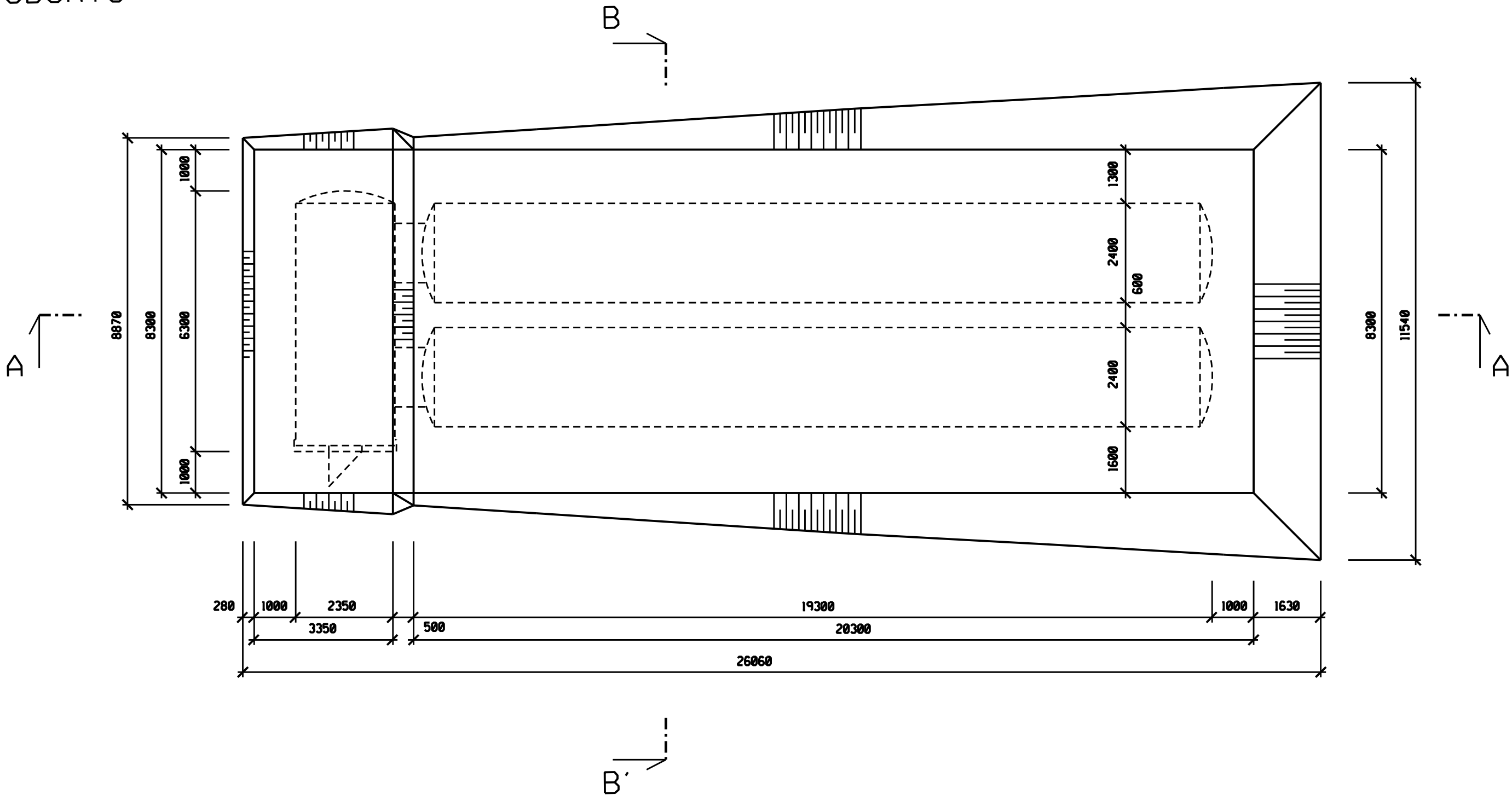


LEGENDA

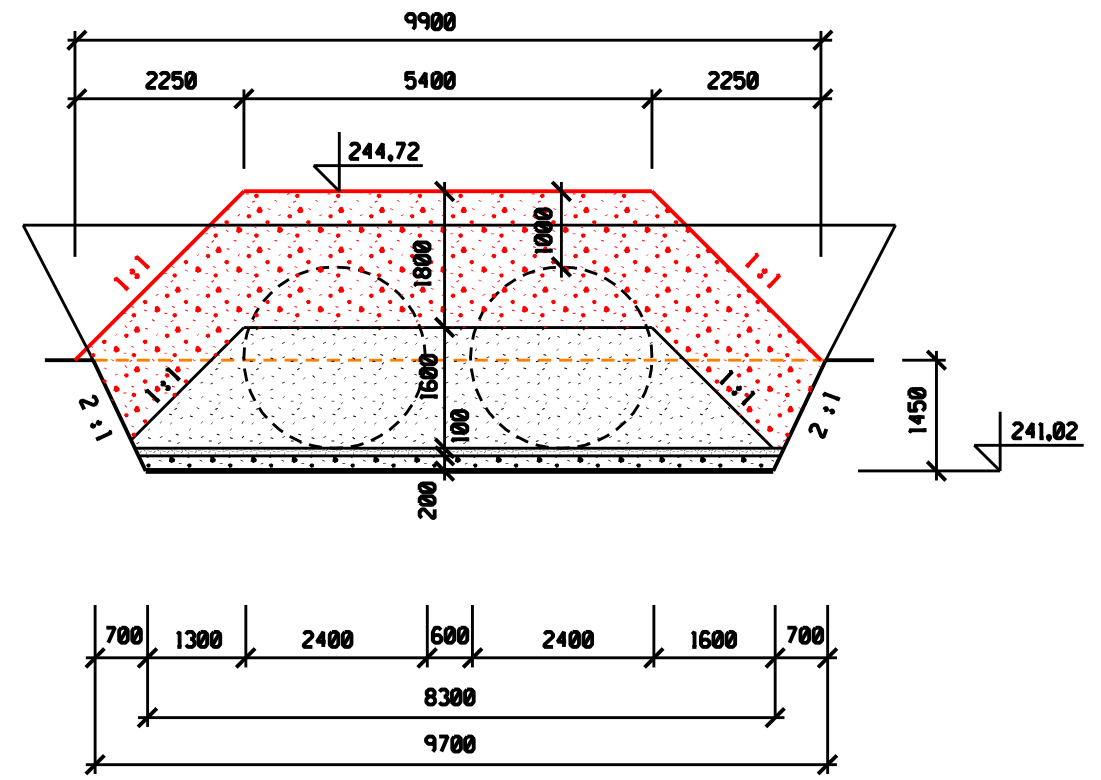
POZICIA	POPIS
A	HOBAS DN 2400, SN 5.000
B	HOBAS DN 1400, SN 5.000
1	NEREZ - PRÍTOK DN 100
2	NEREZ - OCHRANNÁ RÚRKA PRE KABELÁŽ DN 100
3	NEREZ - ODBER DN 100
4	VYPÚŠTANIE DN 200 PVC S HRDLOM
5	NEREZ - VYPÚŠTANIE DN 50
6	NEREZ - ODBER DN 100
7	NEREZ - PRELIV DN 100
8	NEREZ - PRÍVOD DN 100
9	NEREZ - ODVETRANIE DN 150
10	NEREZ - PRIEZOR A INŠPEKČNÝ VSTUP DN 600
11	NEREZ - PLNIAČE POTRUBIE DN 100
12	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
13	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
14	OCEĽOVÉ DVERE 800/1970 mm S ODVETRANÍM
15	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
16	NEREZ - ZÁVES POTRUBIA DN 100
17	HOBAS - ODVETRANIE DN 150
18	MONTÁŽNA SPOJKA DN 150
19	SACÍ KÓŠ
20	POCHÓDZNY ROŠT

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘŠČÁK, aut.ing.		
KRESLIL	Ing. Milan UHOŘŠČÁK, aut.ing.		
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘŠČÁK, aut.ing.	004 21 KĽADZANY 9	
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NAZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY	B A4
OBJEKT	SO 06 - VODOJEM	DÁTUM	MÁJ 2013
OBŠAH	KOMORY VODOJEMU 2 x 75 m3	MIERKA	1 : 50
		STUPEŇ	PD - SP
		ARCH. ČÍSLO	04/05/13
		ČÍSLO VÝKRESU	04/05/13-0-06-03

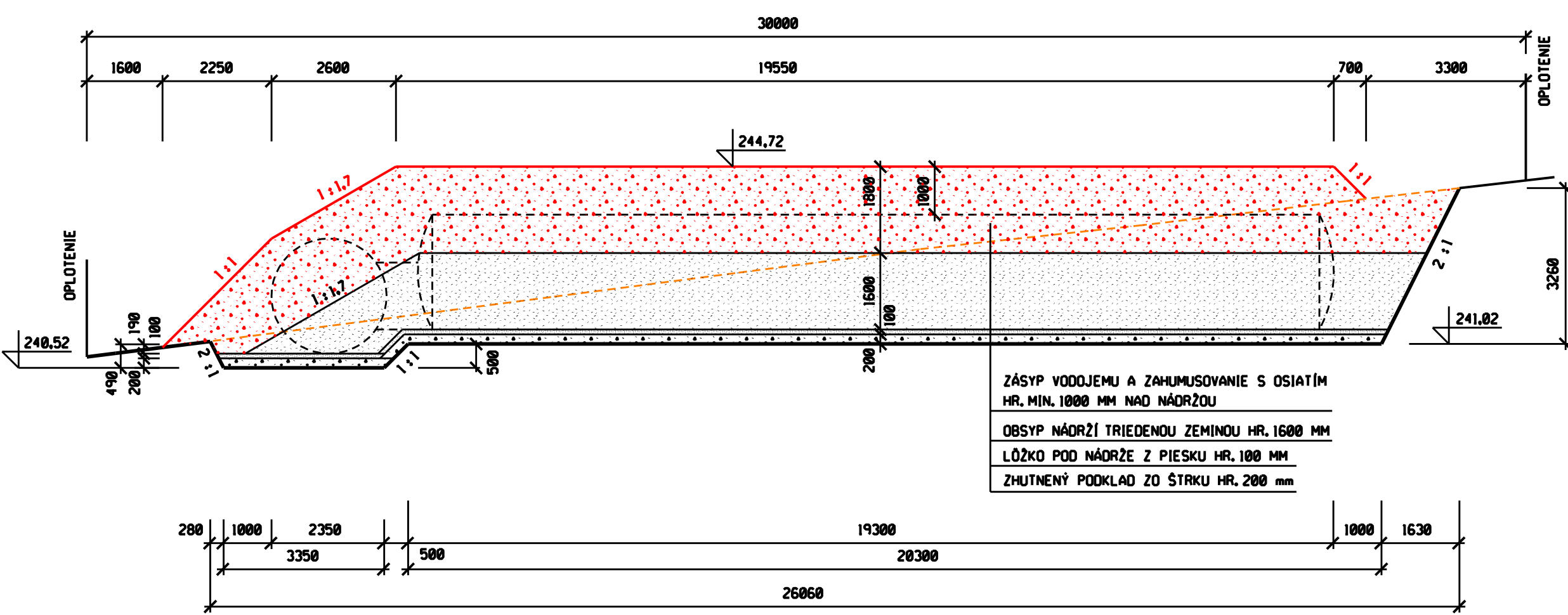
PÔDORYS



REZ B-B'



REZ A-A'



ZÁSYP VODOJEMU A ZAHUMUSOVANIE S OSIATÍM  
 HR. MIN. 1000 MM NAD NÁDRŽOU  
 OBSYP NÁDRŽI TRIEDENOU ZEMINOU HR. 1600 MM  
 LŮŽKO POD NÁDRŽE Z PIESKU HR. 100 MM  
 ZHUTNENÝ PODKLAD ZO ŠTRKU HR. 200 mm

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČAK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kozmír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičova, Vyšný Kozmír	ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY	FORMÁT 6 A4
OBJEKT	SO 06 - VODOJEM	DÁTUM	MÁJ 2013
OBSAH	OSADENIE VODOJEMU - VÝKOPOVÝ PLÁN	MIERKA	1 : 100
		STUPEŇ	PO - SP
		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
		04/05/13	04/05/13-0-06-04

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Popis stavebného objektu**

Vodojem bude slúžiť na vykryvanie rozdielu spotreby vody v obci v priebehu dňa a jeho plnením z prečerpávacej stanice. Pôvodne bol navrhnutý jednokomorový vodojem  $1 \times 150 \text{ m}^3$  ako prefabrikovaná montovaná železobetónová konštrukcia. Avšak tento typ sa prestal vyrábať, preto je spracovaná zmena konštrukčného riešenia vodojemu. Navrhnutý je dvojkomorový vodojem  $2 \times 75 \text{ m}^3$  zo sklolaminátových rúr priemeru DN 2400 mm. Vodojem bude osadený na mieste pôvodného vodojemu s uvažovanou kótou minimálnej hladiny na výške 241,50 m n.m..

### **2. Popis funkčného a technického riešenia**

Vodojem je navrhnutý ako montovaný zo sklolaminátových rúr priemeru DN 2400 mm. Akumulačnú časť tvoria dve komory dĺžky 18,50 m, uložené horizontálne súbežne na podkladovej konštrukcii zo štrku a piesku vo vzájomnej vzdialenosti 600 mm. Armatúrnu komoru tvorí taktiež sklolaminátové potrubie DN 2400 mm dĺžky 6,0 m. Vstup do komory je cez ocelové dvere, osadené do ocelovej zárubne. V spodnej časti komory je rošt, po ktorom je možná bezpečná obsluha. Vstup z armatúrnej komory do akumulčných komôr je cez sklolaminátové potrubia DN 1400 mm. Vstup je prielezným otvorom DN 600 mm. Vodojem je vystrojený prechodmi cez steny vodojemu s možnosťou napojenia potrebných rozvodov. V armatúrnej komore bude osadený elektro rozvádzač, v ktorom bude ukončená elektrická prípojka k vodojemu, ovládací kábel medzi vodojemom a prečerpávacou stanicou a vnútorná elektroinštalácia. Hygienické zabezpečenie vody je riešené dávkovacím čerpadlom z armatúrnej komory dávkovaním v závislosti na prietoku a zbytkovom chlóre. Dávkovanie bude do prívodného potrubia.

### **3. Zemné práce**

Rozsah zemných prác zrejmy z výkresovej časti. Navrhnutý je svahovaný výkop stavebnej jamy so sklonom stien 2:1. Šírka pláne stavebnej jamy je navrhnutá s presahom 1000 mm od stien komôr vodojemu po celom obvode. Po urovaní pláne stavebnej jamy sa zriadi zhutnený podklad zo štrku hrúbky 200 mm, na ktorý sa uloží vyrovnávacie lôžko z piesku hrúbky 100 mm. Po osadení komôr sa tieto obsypú štrkom na výšku 1600 mm s mierou zhutnenia 90 % P.S., alebo 70 %  $I_D$ . Ostatnú časť výkopu a násyp je možné urobiť pôvodným materiálom tak, aby krytie komôr bolo minimálne 1000 mm. Pred vstupom do armatúrnej komory je potrebné urobiť oporný múrik na zamedzenie zosúvania obsypu. Múrik je navrhnutý ako monolitická betónová konštrukcia hrúbky 300 mm.



#### **4. Tesnostné skúšky**

Po osadení nádrží a ukončení všetkých prepojení medzi nádržami, je nutné pred obsypom a zásypom nádrží vykonať tesnostnú skúšku. Tesnostná skúška sa vykoná v súlade s ustanoveniami STN 75 0905 - Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží. Ak bude vyhovujúca, je možné nádrže obsypať a zasypať. Naplnenie nádrží musí byť pitnou vodou.

#### **5. Dezinfekcia nádrží**

Pred uvedením vodojemu do prevádzky je potrebné vykonať dezinfekciu nádrží. Tú je možné vykonať roztokom chlórnanu sodného vo vyššej koncentrácii ( $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Nádrže je potrebné vystriekať, nechať pôsobiť roztok aspoň po dobu dvoch hodín, potom steny opláchnuť pitnou vodou a nádrže bude možné naplniť vodou.

#### **6. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím.

Kladzany, máj 2013

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

# Informace o výrobku

TrueDos<sup>®</sup> D

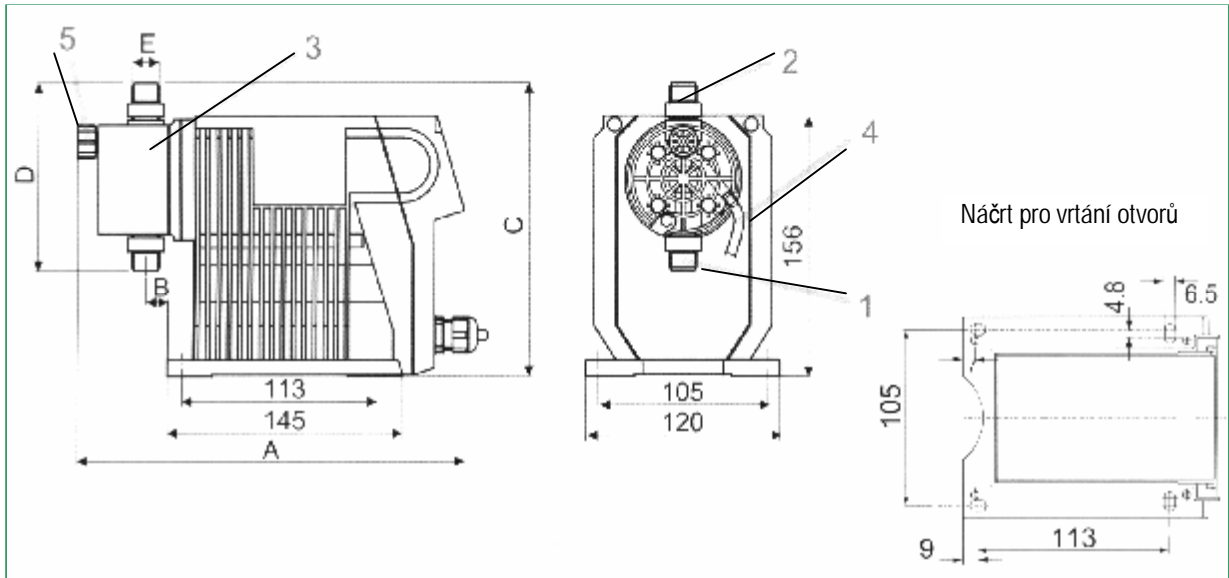
- digitální membránové dávkovací čerpadlo



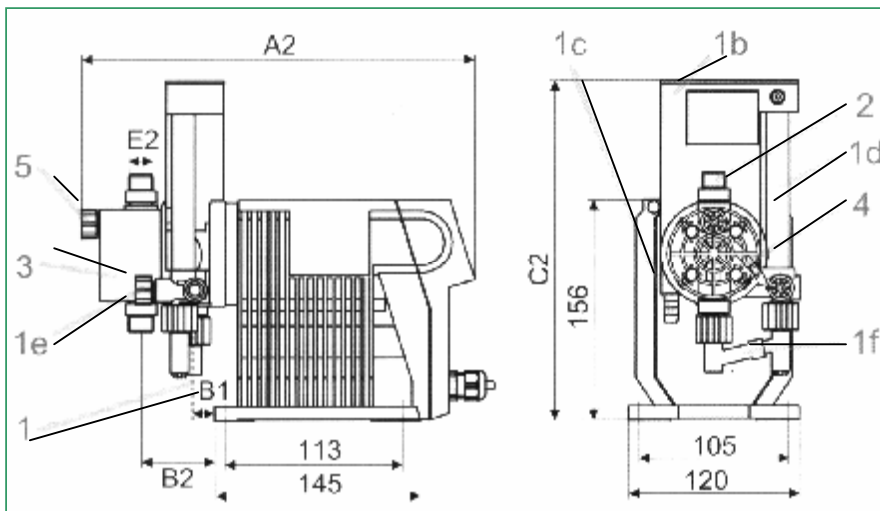
**+++U čerpadla TrueDos D zadáte pouze dávkovací výkon v l/h +++** bez potřeby knoflíku pro nastavení zdvihu nebo matematických výpočtů **+++ TrueDos D svou přesností předčí všechna ostatní obdobná čerpadla +++** odchylka linearity dosahuje hodnoty pouze  $\pm 1,5\%$  v celém rozsahu nastavení **+++ TrueDos D nasává kapalinu velmi plynule +++** protože zdvihový objem má vždy stejnou plnicí úroveň, čerpadlo snadno nasaje dokonce i malé dávkovací průtoky **+++ TrueDos D dává virtuálně nepřetržitě +++** moderní technologie pohonu a vysoce výkonný mikroovladač zajišťují optimální rychlostní profily a dávkovací charakteristiky na současném trhu nesrovnatelné **+++ TrueDos D dává dokonce i velmi malé dávky +++** je také dostupné pohodlné dávkování s funkcí časovače **+++ TrueDos D dává spolehlivě i viskózní látky +++** v pomalém režimu, který účinně zpomaluje sací zdvih. To znamená, že digitální membránové dávkovací čerpadlo TrueDos D je také zvláště vhodné pro viskózní látky.



Míry jsou uvedeny v mm I TrueDos<sup>á</sup> D s manuálním odvzdušněním



✓ TrueDos<sup>á</sup> D se systémem Plus<sup>3</sup>



- 1 Sací potrubí z nádrže  
Systém Plus<sup>3</sup>:  
1b Základní jednotka s odvzdušňovací komorou  
1c Přepadové potrubí do nádrže  
1d Kalibrační trubka  
1e Potrubí z kalibrační trubky do dávkovací hlavy  
1f Uzavírací ventil kalibrační trubky
- 2 Dávkovací potrubí  
3 Dávkovací hlava  
4 Odvzdušňovací potrubí  
5 Odvzdušňovací šroub

Typ čerpadla	I A	V A2	I B	V B1	V B2	I C	V C2	I D	I E	V E2
209-2,2D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-2,5D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-5,5D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-13,8D	239	-	20	-	-	185	-	133	G 5/8"	-
209-20D	239	-	20	-	-	185	-	133	G 5/8"	-

## Technické údaje (standardní verze)

- materiál : PVC (dávkovací hlava a těleso ventilu) / Viton (těsnění) / sklo (kuličky ventilu, v případě systému Plus<sup>3</sup> – keramika)
- s přípojkami a odvodušňovací trubicí; s kabelem a Euro zástrčkou
- počet zdvihů za min : max. 180 (za normálního provozu) nebo max. 120 (v pomalém režimu)

Typ čerpadla / Objednávací číslo	V <sub>zdvih</sub> ml (ρ=3bary)	Normální provoz				Pomalý režim				Přípojky
		Q (l/hod.)	P <sub>max</sub> (barů)	Q (USg/hod.)	P <sub>max</sub> psi	Q (l/hod.)	P <sub>max</sub> (barů)	Q (USg/hod.)	P <sub>max</sub> psi	
209-2,2D	0,276	2,2	16	0,58	232	1,5	16	0,39	232	DN4
209-2,5D	0,276	2,5	10	0,66	145	1,7	10	0,45	145	DN4
209-5,5D	0,587	5,5	10	1,45	145	3,7	10	0,97	145	DN4
209-13,8D	1,36	13,8	4	3,64	58	9,2	4	2,38	58	DN8
209-20D	1,95	20	3	5,28	43,5	13,3	3	3,43	43,5	DN8

Čerpadla se systémem Plus<sup>3</sup> (standardní dodávka dle výše uvedeného, navíc s přepadovou hadicí 8/11 z PVC a manuálním sacím čerpadlem)

209-2,2D D71 R14	0,276	1,9	16	0,50	232	1,2	16	0,32	232	DN4
209-2,5D D70 R14	0,276	2,2	10	0,58	145	1,4	10	0,37	145	DN4
209-5,5D D70 R14	0,587	4,9	10	1,29	145	3,2	10	0,84	145	DN4

## Základní technické údaje

<b>Přípojky</b> 209-2,2D (16 barů)  209-2,5D, -5,5D  208-13,8D, -20D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sací strana DN 4 hadice 4/6 PVC (PE), trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6 ocelová</li> <li>• tlaková strana DN 8 hadice 6/12 PVC, trubka DN 10 (16x2) PP nebo PVDF, trubka ¼" ocelová</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sací strana DN 4 hadice 4/6 PVC (PE), trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6 ocelová</li> <li>• tlaková strana DN 4 hadice 4/6 PE, trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6" ocel</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 8 hadice 6/12 PVC, trubka DN 10 (16x2) PP nebo PVDF, trubka ¼" ocelová</li> </ul>									
<b>Přesnost</b>	odchylka dávkovacího průtoku a linearity ± 1,5 %									
<b>Hluková hladina</b>	± 55 dB (A), měření provedeno v souladu s DIN 45635-01-KL3									
<b>Max. sací výška</b> médiu s viskozitou podobnou vodě	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Normální provoz</th> <th>Pomalý režim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D</td> <td>4 m v.s. s Plus<sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce</td> <td>6 m v.s. s Plus<sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce</td> </tr> </tbody> </table>		Normální provoz	Pomalý režim	209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D	4 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce	6 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce			
	Normální provoz	Pomalý režim								
209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D	4 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce	6 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce								
<b>Max. viskozita</b> při provozní teplotě	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Normální provoz</th> <th>Pomalý režim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D, -5,5D 209-13,8D, -20D</td> <td>200 mPa s 150 mPa s</td> <td>300 mPa s 200 mPa s</td> </tr> <tr> <td>209-2,2D, Plus<sup>3</sup> 209-2,5D, Plus<sup>3</sup> 209-5,5D, Plus<sup>3</sup></td> <td>100 mPa s 100 mPa s 50 mPa s</td> <td>200 mPa s 200 mPa s 100 mPa s</td> </tr> </tbody> </table>		Normální provoz	Pomalý režim	209-2,2D, -2,5D, -5,5D 209-13,8D, -20D	200 mPa s 150 mPa s	300 mPa s 200 mPa s	209-2,2D, Plus <sup>3</sup> 209-2,5D, Plus <sup>3</sup> 209-5,5D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s 100 mPa s 50 mPa s	200 mPa s 200 mPa s 100 mPa s
	Normální provoz	Pomalý režim								
209-2,2D, -2,5D, -5,5D 209-13,8D, -20D	200 mPa s 150 mPa s	300 mPa s 200 mPa s								
209-2,2D, Plus <sup>3</sup> 209-2,5D, Plus <sup>3</sup> 209-5,5D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s 100 mPa s 50 mPa s	200 mPa s 200 mPa s 100 mPa s								
<b>Max. přípustný tlak</b>	2 bary na sací straně (se systémem Plus <sup>3</sup> : pouze sací)									
<b>Max. protitlak</b>	1 bar na tlakové straně (v tlakovém bodě čerpadla)									
<b>Max. teplota</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• max. okolní a provozní teplota +40°C</li> <li>• teplota při skladování -10°C až do +50°C</li> </ul>									
<b>Max. relativní vlhkost</b>	max. 80%, nekondenzační									
<b>Materiál částí v kontaktu s čerpaným médiem</b>	Standard: PVC/Viton/sklo (keramika); Volitelně: PVC/EPDM/keramika, PP/Viton/sklo, PP/EPDM/keramika, PVDF/PTFE/PTFE nebo nerezová ocel 316Ti/PTFE/ nerez. ocel 316; dávkovací membrána Viton/PTFE s povrchovou úpravou									
<b>Motor / napětí</b>	dynamický krokový motor s převodovkou, široký rozsah 110V - 240V, 50/60 Hz, volitelně 24V DC; spotřeba energie: 20VA									
<b>Krytí / ochrana</b>	materiál ochranného pouzdra čerpadla a elektroniky: PS FR GF 22, ochrana čerpadla IP 65									
<b>Hmotnost / náěr</b>	max. 2,9 kg / RAL 6017									
<b>Se systémem Plus<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvláště vhodné pro průměrně odvodušněné, krystalické roztoky a / nebo jejich koncentráty, stejně tak pro velmi malá množství. Například: <b>chlornan sodný, vložkovače, kyselina chlorovodíková</b></li> <li>• v případě H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nebo kyseliny peroctové, doporučujeme konzultovat s našimi odborníky.</li> </ul>									

**Elektronika a elektronické údaje (standard: kontakty N.O.)**

Vstupy	S přepínacím softwarem do polohy	Technické údaje / Index	displej	nakloněný	horizontální
			110-240 V	E41	E61
			24 V DC	E42	E62
kontakt. signál		zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
proudový signál 0(4) - 20 mA		zatížení ≤ 22 Ohmů		ü	ü
dálkové Zapn./Vypn.	N.C.	zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
signalizace prázdné nádrže	N.C.	zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
ovladač dávkování				ü	ü
indikace poruchy membrány				ü	ü

**Výstupy**

proudový signál 0(4) - 20 mA		zatížení ≤ 350 Ohmů		ü	ü
signalizace poruchy	N.C.	ohmické zatížení ≤ 50 V DC / 75 V AC, 0,5 A		ü	ü
signalizace zdvihu	N.C. předb. výstraha	čas sepnutí 200ms / zdvih		ü	ü
předběžná výstraha prázdné nádrže	N.C. signalizace zdvihu	ohmické zatížení ≤ 50 V DC / 75 V AC, 0,5 A		-	-

**Elektronické funkce**

- nepřetržitý provoz: start/stop, kontrolní funkce, odvodušnění dávkovací hlavy
- paměťová funkce, umožňuje uložení až 65 000 impulsů
- signalizace prázdné nádrže: jazýčkový kontakt pro signal.prázdné nádrže/předb.výstraha
- ovladač dávkování: s čidlem nainstalovaným na sací straně (volitelná funkce)
- indikace poškozené membrány, dávkovací hlava s optickým čidlem (volitelná funkce)
- signalizace zdvihu (standard) nebo předběžná výstraha prázdné nádrže (nastavitelná)
- ochrana vst. kódem před neoprávněným přístupem
- kalibrační funkce
- počítáč množství dávkování, s resetováním na 0
- počítadlo servisních hodin, nezrušitelná funkce
- rozhraní Profibus DP (volitelná funkce)
- dálkové Zapínání/Vypínání

**Elektronické provozní režimy**

Režim	Vstup / displej															
manuální provoz	dávkovací výkon v l/hod. nebo gal./hod.															
ovládání kontakt. signálem	dávkovací výkon v ml / kontakt <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>V<sub>min</sub> (ml)</th> <th>V<sub>max</sub> (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D</td> <td>0,004</td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>209-5,5D</td> <td>0,011</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>209-13,8D</td> <td>0,024</td> <td>4,96</td> </tr> <tr> <td>209-20D</td> <td>0,038</td> <td>7,86</td> </tr> </tbody> </table>		V <sub>min</sub> (ml)	V <sub>max</sub> (ml)	209-2,2D, -2,5D	0,004	0,88	209-5,5D	0,011	2,2	209-13,8D	0,024	4,96	209-20D	0,038	7,86
	V <sub>min</sub> (ml)	V <sub>max</sub> (ml)														
209-2,2D, -2,5D	0,004	0,88														
209-5,5D	0,011	2,2														
209-13,8D	0,024	4,96														
209-20D	0,038	7,86														
ovládání proudovým signálem 0(4) - 20mA s manuální váhovou funkcí	zobrazení na displeji v l/hod. nebo gal/hod., objemový průtok je úměrný proudovému signálu.															
dávkování množství (kontakt. signálem / manuálně)	dávkovací průtok (ml nebo l) a dávkovací výkon (l/hod. nebo gal/hod.) na dávkované množství															
dávkování množství s funkcí časovače	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dávkovací průtok (ml nebo l)</li> <li>• dávkovací výkon (l/hod. nebo gal/hod.) na dávk. množství</li> <li>• startovací čas první dávky: t<sub>1</sub> = 1min až max. 24 hod. (0.0 až 999,9 ml)</li> <li>• startovací čas následných dávek: t<sub>2</sub> = 1min až max. 240 hod. (1.00 až 99.99 l)</li> </ul>															
pomalý režim (delší sací zdvih): pro zabránění vzniku kavitace nebo dávkování médií s velkou viskozitou																

**Kabel pro přenos signálu**

4-vodičový, délka 2m, včetně kruhového konektoru

Verze	Obj. číslo
pro vstup: ovládací kontakt nebo dálkové Zap./Vyp. nebo proudový vstup 0/4-20 mA	321-205
pro výstup: předb. výstraha prázdné nádrže nebo individ. signal.zdvihu nebo sign. poruchy	321-206
4-vodičová zástrčka M 12	321-210

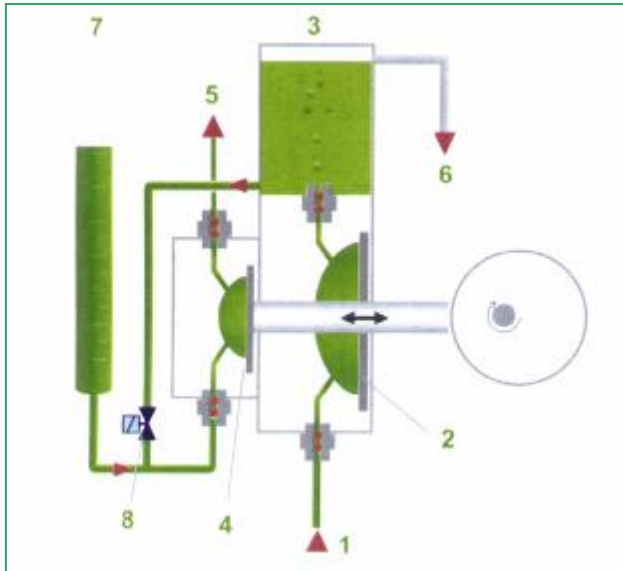
**Ovladač dávkování (instalace na sací straně)**

Pro čerpadlo typu	Obj. číslo
209-2,2D až 209-5,5D	na vyžádání
209-13,8D až 209-20D	na vyžádání

**Rozhraní:** Profibus DP na vyžádání !**Napájecí napětí:** 24 V DC

zvolte prosím označení typu elektroniky (viz tabulka výše)!

## Schematické znázornění funkce systému Plus<sup>3</sup>



- Dopravní membrána (2) odvádí velký objem kapaliny z dávkovací stanice (nádrže) (1) a dopravuje ho do základní (odvzdušňovací) komory (3). Při nasávání velmi malých množství se nevyskytuje žádný problém.
- Všechny plynové bubliny v kapalině jsou vypouštěny do atmosféry v základní komoře.
- Samostatná pracovní membrána (navržena pro požadovaný výkon v litrech) (4) dávkuje kapalinu do procesního potrubí (5).
- Každá přebytečná kapalina je vrácena do nádrží odvzdušňovacím obtokem (6).
- Integrovaný kalibrační systém, který se skládá z odstupňované kalibrační trubky (7) a kalibračního ventilu (8) umožňuje přesnou kalibraci dávkovacího průtoku za chodu čerpadla.
- Další výhoda:  
Nádrž je možné vyměnit bez přerušení činnosti systému.

## Dávkovací hlavy a materiály

Materiál těleso / těsnění / kuličky	Označení typu čerpadla až do 10 barů	až do 16barů
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------

### Dávkovací hlava s manuálním odvzdušňovacím ventilem

PVC/Viton/sklo	D00 R00 A00	D50 R00 A05
PVC/EPDM/keramika (PTFE) *)	D10 R10 A00	D47 R10 A05
PVC/PTFE/keramika	D10 R15 A00	D24 R15 A05
PP/Viton/sklo	D02 R02 A03	D51 R02 A05
PP/EPDM/keramika (PTFE) *)	D12 R12 A03	D48 R12 A05
PVDF/PTFE/keram. (PTFE) *)	D03 R03 A04	D23 R03 A07
nerezová ocel: 316Ti/PTFE/316	D01 R01 A02	D01 R01 A02

### Dávkovací hlava s manuálním odvzdušňovacím ventilem a čidlem pro indikaci porušené membrány

PVC/Viton/sklo	D80 R00 A00	D37 R00 A05
PVC/EPDM/keramika (PTFE) *)	D85 R10 A00	-
PP/Viton/sklo	D82 R02 A03	-
PP/EPDM/keramika (PTFE) *)	D86 R12 A03	-
PVDF/PTFE/keram. (PTFE) *)	D83 R03 A04	-
nerezová ocel: 316Ti/PTFE/316	D81 R01 A02	-

### Dávkovací hlava se systémem Plus<sup>3</sup>

PVC/Viton/keramika	D70 R14 A00	D71 R14 A05
PVC/EPDM/keramika	D72 R10 A00	D73 R10 A05
PP/Viton/keramika	D74 R16 A03	D75 R16 A05
PP/EPDM/keramika	D76 R12 A03	D77 R12 A05

\*) DN4: keramické kuličky, DN 8: kuličky PTFE

## Sady náhradních dílů

Pro čerpadla	DN	Materiál	Obj. číslo
--------------	----	----------	------------

### Pro dávkovací hlavu s manuálním odvzdušňov. ventilem

2 sací/tlakové ventily (vnitřní části ventilu jsou z nerezové oceli), těsnění pro dávkovací hlavu a ventily,  
1 odvzdušňovací kazeta,  
1 dávkovací membrána, 1 těsnící membrána,  
šrouby pro dávkovací hlavu

209-2,2D až 209-5,5D	4	PVC/Viton/sklo	553-1403
		PVC/EPDM/keramika	553-1407
		PP/Viton/sklo	553-1404
		PP/EPDM/keramika	553-1408
		PVDF/PTFE/keramika	553-1409
209-13,8D až 209-20D	8	PVC/Viton/sklo	553-1419
		PVC/EPDM/PTFE	553-1423
	10	PP/Viton/sklo	553-1420
		PP/EPDM/PTFE	553-1424
		PVDF/PTFE/PTFE	553-1425
1/4"	nerez. ocel 316Ti/PTFE/316	553-1426	

### Pro dávkovací hlavu se systémem Plus<sup>3</sup>

4 sací/tlakové ventily, těsnění pro dávkovací hlavu a ventily,  
1 odvzdušňovací kazeta,  
1 dávkovací membrána,  
šrouby pro dávkovací hlavu

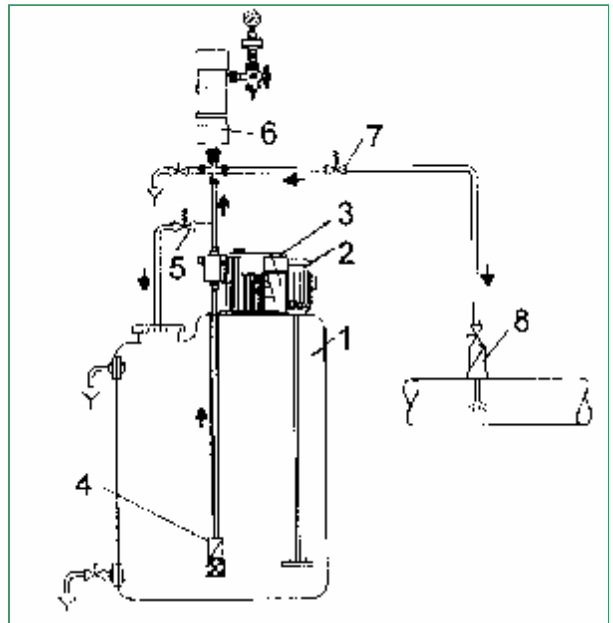
209-2,2D a 209-5,5D	4	PVC/Viton/keramika	553-1486
		PVC/EPDM/keramika	553-1495
		PP/Viton/keramika	553-1496
		PP/EPDM/keramika	553-1497

## Příslušenství a instalační materiál

Firma ALLDOS dodává kompaktní dávkovací systémy s elektrickým míchadlem, namontovaným na nádrži, stejně tak jako kompletní instalace dávkovacích systémů podle požadavků zákazníka.

### Schéma průtoku

- 1 Dávkovací nádrž (viz PI 502/509)
- 2 Elektrické míchadlo 509 (viz PI 502/509)
- 3 Čerpadlo TrueDos® D
- 4 Sací potrubí 531 se signalizací prázdné nádrže
- 5 Přetlakový ventil 525
- 6 Tlumič pulsací 517 (viz PI 516/517)
- 7 Přetlakový ventil 525
- 8 Vstřikovací jednotka 522



## Systémy sacího potrubí 531 (PVC, PP)

### Standardní PVC/PVC :

- Těleso/sedlo ventilu vyrobené z PVC, trubka PVC 4/6 (DN 4) nebo 6/8 (DN 8).
- Potrubí s indikací prázdné nádrže (předběž. výstraha) pro elektronická čerpadla : se zpětným ventilem, kontaktem N.O., hadicí délky 1.5m, kabelem délky 2m
- **pružné potrubí:**  
zástrčka PE Ø 44 mm pro nádrž, keramický zatěžovací kámen
- **pevné potrubí pro nádrže:** zástrčka PE Ø 44mm, ochranná trubka z PVC, bez matice s vroubk. povrchem pro provoz míchadla, pro nádrž ALLDOS 75 l (502-0075.1) bez míchadla
- **pevné potrubí pro kontejnery (vyměnitelné):** ochranná trubka z PVC, bez matice s vroubk. povrchem pro provoz míchadla, kryt kontejneru podle DIN 6131, pro kontejner 5 - 12 l!

Popis	pružné		pevné, pro kontejner		pevné, pro kontejner	
	DN 4	DN 8	DN 4	DN 8	DN 4	DN 8
bez sign.prázd.nádrže	531-0100	531-0200	531-0110	531-0210	531-0120	531-0120
se sign.prázd.nádrže	531-0101	531-0201	531-0111	531-0211	531-0121	531-0121
se sign.prázd.nádrže a předběž. výstrahou	531-0102	531-0202	531-0112	531-0212	531-0122	531-0122

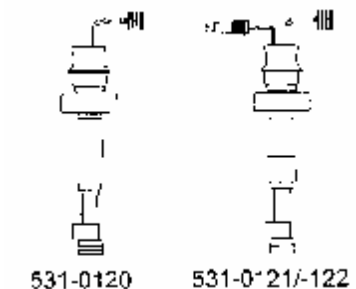
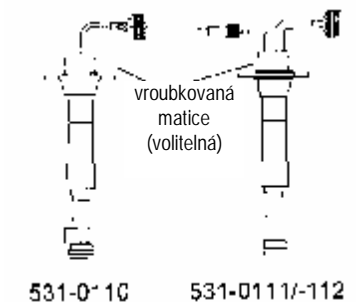
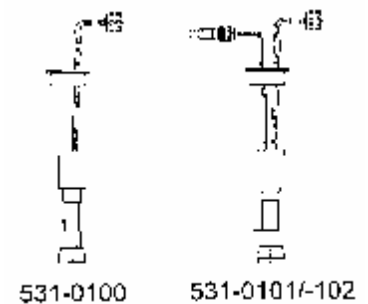
### Ostatní materiály pro ventil a sací hadici

Popis	ozn. pro DN 4	ozn. pro DN 8
ventil vyroben z PP, sací hadice z PVC	M02	M02
ventil vyroben z PP, sací hadice z PE	M02 S10	M02 S11

### Ostatní nádrže s míchadly nebo bez míchadel

Nádrž (litrů)	75	100	200	300	500	1000
bez míchadla	standard	H02 B00	H03 B00	H04 B00	H05 B00	H03 B00
s míchadlem, s vroubkov. maticí	H01 B01	H02 B01	H03 B01	H04 B01	H05 B01	H03 B01

Ostatní materiály nebo délky hadic a kabelů podle individuálního požadavku.



## Průhledný kryt pro vodorovné provozní prvky

<b>Popis</b>	<b>Označení</b>
průhledný kryt vyrobený z Makralonu	F13

## Konzola pro upevnění na stěnu s montážním materiálem

<b>Popis</b>	<b>Označení</b>
konzola vyrobená z černého PE	539-006

## Instalační sady

- sací potrubí se zpětným ventilem a filtrem,
- vstřikovací ventil DN 4/R1/4", DN 8/R1/2"
- odvodušňovací hadice 4/6 o délce 1,5m, sací a tlaková hadice o délce 5m

Popis	Materiál	Obj. číslo	
		DN 4	DN 8
čerpadla bez elektroniky, sací potrubí bez signal. prázdné nádrže	PVC	553-048	553-1012
	PP	553-063	553-1014
čerpadla bez elektroniky, sací potrubí se signal. prázdné nádrže	PVC	553-049	553-1013
	PP	553-064	553-1015

## Vstřikovací jednotky

- se standardní přípojkou
- kulový zpětný ventil (s pružinou z Hastelloy C)
- šroubov. část s integrovanou vstřikovací trubicí pro instalaci vstřikovací jednotky v objímce se závitem (dodané zákazníkem) procesního potrubí

*Poznámka : Objímka se závitem G 1/2" (míra d) je dodávkou zákazníka.*

Materiál	PN (barů)	max. teplota	I (mm)	L (mm)	Pro připojení	Obj. číslo
----------	-----------	--------------	--------	--------	---------------	------------

**DN 8 / 4** (včetně kombinované přípojky 529-043 pro připojení potrubí DN 4)

PVC/Viton/sklo	16	20°C	62	120	hadice 4/6, trubka 12x2, hadice 6/12	522-0311
PVC/Viton/sklo (s kulovým ventilem)	16	20°C	62	120		522-0411
PVC/Viton/sklo	16	20°C	62	120		522-0611
šroubov. část nerez.mat.						522-4931
PVC/Viton/sklo se spec. ventilem pro krystaliz. média, jako je např. chlornan sodný	16	20°C	62	120		
PVC/EPDM/keramika	16	20°C	62	120		522-0312

### DN 4

PP/Viton/sklo	10	40°C	62	120	hadice 4/6	522-0051
PVDF/PTFE/keramika	10	70°C	65	133	trubka 4/6	522-0081
nerez ocel/Viton/nerez	25	70°C	27	97		522-0071

### DN 8

nerez ocel/Viton/nerez	16	70°C	27	97	trubka 4/6	522-0911
------------------------	----	------	----	----	------------	----------

### DN 10

PP/Viton/sklo	10	40°C	62	120	trubka DN 10	522-0341
PVDF/PTFE/keramika	16	70°C	62	120	(přivařov. vsuvka)	522-0151

## Kombinovaná přípojka DN 8 / 4

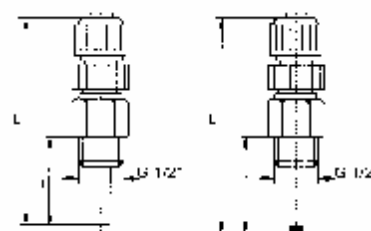
pro dodatečnou montáž vstřikovacích jednotek, a přetlakové a tlakové plnicí ventily ( viz strana 8)

<b>Popis</b>	<b>Obj. číslo</b>
Vyrobeno z PVC, PVC trubka 12x1,4, PVC trubka 6/12, PVC nebo PP hadice 4/6	529-043

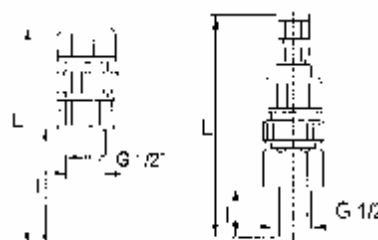
## Instalační sady



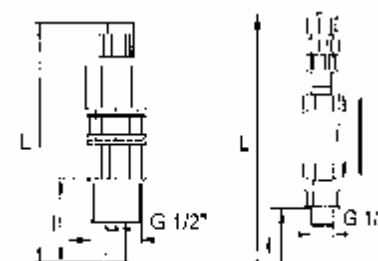
## Vstřikovací jednotky



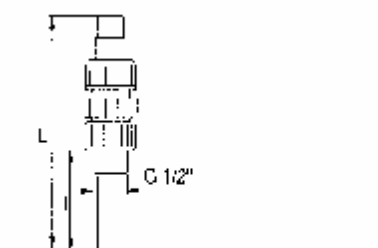
522-0311/-0312/-0611 522-4931



522-0051 522-0071



522-0081 522-0411



522-0311/-0151

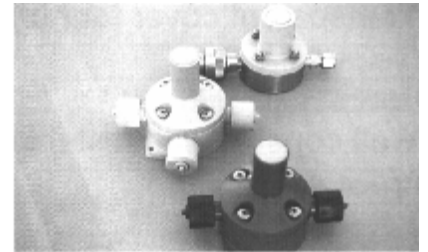


## Přetlakové ventily 525

... chrání potrubní systém na straně výtaku proti příliš vysokým tlakům.

- 3-cestné ventily, funkce přepadu pomocí systému membránové pružiny, teflonová membrána (PTFE)
- nastavitelný otevírací tlak, přednastavený u výrobce na hodnotu cca 11 barů
- pro instalaci v dávkovacím potrubí, se standardními přípojkami.

Materiál těleso/těsnění	DN	L mm	B mm	H mm	h mm	D mm	pro připojení	Obj. číslo
PVC/Viton (EPDM) 1) 2)	8/4	96	48	90	21	68	hadice 6/12, trubka 1x1,4, hadice 4/6	525-0584.1
PP/Viton	4	96	48	90	21	68	hadice 4/6	525-0582
PP/EPDM	4	96	48	90	21	68		525-0582.1
PVDF/PTFE	4	120	60	90	21	68	trubka 4/6	525-0580.1
nerez. ocel 316Ti	4	108	54	82	11	68		525-0581
PVC/Viton (EPDM) 2) 3)	8	96	48	90	21	68	hadice 6/12	525-1584
nerez. ocel 316Ti	8	-	-	82	11	68	vnitřní závit G 1/4"	525-0586
PP/Viton	10	140	50	90	21	68	přivař. vsuvka/pouzdro pro trubku DN 10	525-0583
PP/EPDM	10	140	50	90	21	68		525-0583.1
PVDF/PTFE	10	140	50	90	21	68		525-0585.1



## Tlakové plnicí ventily 525

... jsou nezbytné, pokud dávkovací systém nemá žádný protitlak, pokud se protitlak mění nebo pokud je vstřikovací bod umístěn níže jak čerpadlo.

- nastaveny u výrobce na hodnotu cca 2 až 3 bary; nastav. šroubem zatíženým pružinou
- pro instalaci v dávkovacím potrubí, se standardními přípojkami.

Materiál těleso/těsnění	DN	L mm	H mm	h mm	D mm	pro připojení	Obj. číslo
PVC/Viton (EPDM) 1) 2)	8/4	96	90	21	68	hadice 6/12, trubka 1x1,4, hadice 4/6	525-0567.1
PP/Viton	4	96	90	21	68	hadice 4/6	525-0565
PP/EPDM	4	96	90	21	68		525-0565.1
PVDF/PTFE	4	120	90	21	68	trubka 4/6	525-0566.1
nerez. ocel 316Ti	4	108	82	11	68		525-0570
nerez. ocel 316Ti	8	-	82	11	68	vnitřní závit G 1/4"	525-0571
PP/Viton	10	140	90	21	68	přivař. vsuvka pro trubku DN 10	525-0568
PP/EPDM	10	140	90	21	68		525-0568.1
PVDF/PTFE	10	140	90	21	68		525-0569.1

1) včetně kombinované přípojky pro DN4

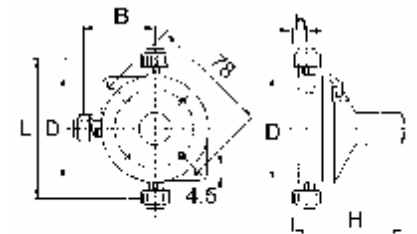
2) s náhradním těsněním z Vitonu a EPDM

3) přetlakový ventil z PVC, DN 8 : otevírací tlak cca 17 barů

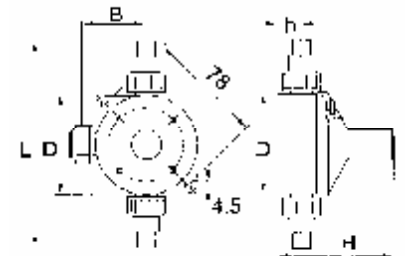
### Adaptéry pro instalaci přetlakových a tlakových plnicích ventilů na čerpadlech

PVC	DN 4	529-057	nerez. ocel	DN 4	529-058	PP	DN 10	529-063
PP	DN 4	529-062	nerez. ocel	DN 8	529-059	PVDF	DN 10	529-065
PVDF	DN 4	529-064	PVC	DN 8	529-061			

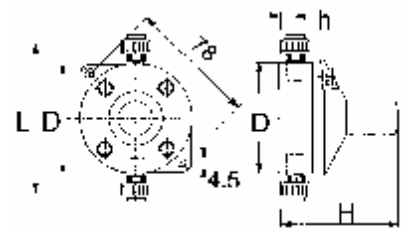
pro systém Plus <sup>3</sup>	PVC	DN 4	požadav.	PP	DN 4	požadav.
------------------------------	-----	------	----------	----	------	----------



Přetlakový ventil z PVC



Přetlakový ventil z PP/PVDF



Přetlakový plnicí ventil

**Předal :**

# TECHNICKÁ SPRÁVA

Technologickú časť vodojemu tvoria prepojovacie potrubia, umiestnené v armatúrnej komore spolu s armatúrami a hygienické zabezpečenie vody.

## *Prepojovacie potrubia a armatúrnej komore*

Armatúrnou komorou budú prechádzať, resp. budú v nej ukončené tieto potrubia:

- prírodné potrubie s meraním, uzávermi, snímanie zbytkového chlóru a dávkovanie chlórnanu
- odberné potrubie, prechádzajúce do zásobného s meraním a uzávermi
- vypúšťacie potrubie, zaústené do odpadu z vodojemu s uzáverom
- prepádové potrubie (bezpečnostný prepád), zaústený do odpadu z vodojemu bez uzáveru
- odpad z vodojemu ukončený v Kazimírskom potoku vo výstnom objekte žabou klapkou
- potrubia od analyzátora a chlorátora do prírodného potrubia

Ovládanie uzatváracích armatúr bude cez elektrouzávery v závislosti na výške hladiny vody vo vodojeme. Tá bude snímaná sondou.

Vo vodojeme bude hygienické zabezpečenie vody chlórnanom sodným, dávkovaným dávkovacím čerpadlo do prírodného potrubia.

Snímané veličiny (stav hladiny vody, chod dávkovacieho čerpadla, poloha uzatváracích armatúr so elektropohonom, množstvo pritekajúcej a odoberanej vody, chod čerpadiel apod.) budú výhľadovo prenášané rádiovým signálom na centrálny dispečing prevádzkovateľa. Predpríprava po stránke vnútorných elektrorozvodov bude zrealizovaná v rámci tejto stavby.

## *Hygienické zabezpečenie vody*

Bude zabezpečené dávkovaním chlórnanu sodného. Dávkovanie bude v závislosti na prietoku vody a zbytkovom chlóre v dodávanej vode. Dávkovanie bude do prítoku do vodojemu do potrubia.

Dávkovanie bude zabezpečené digitálnym membránovým dávkovacím čerpadlom TrueDos\_D s dvojkomorovou dávkovacou hlavou (Plus3 systém). Hlava a ventily sú v prevedení PP, guľičky keramické, tesnenie EPDM, membrána PTFE.

Výkon čerpadla je 0,024 - 2,5 l/h pri 185 zdvihoch/min. (120 zdv./min. pri pomalom móde). Objem zdvihu je 0,276 ml pri tlaku 16 bar.

Pripojovacie potrubie na sacej a výtlačnej strane DN4.

Max. sacia výška 1,5 m v.s.

Pohon čerpadla krokovým motorom 230V 50 Hz, 0,015 kW, IP65

Dávkovacie čerpadlo má integrovanú elektroniku pre reguláciu od kontaktného alebo prúdového signálu 0(4)-20 mA, s výstupmi pre prúdový signál 0(4)-20 mA, signalizáciu poruchy, zdvihu a indikáciu min. hladiny v nádrži s predchádzajúcim varovaním.

Súčasťou dodávky je:

- vstupný 4-vodičový kábel s konektorom pre prenos signálu, kontaktný/prúdový vstup a diaľkové zapínanie/vypínanie, dĺžka 5m
- pevné sacie potrubie do nádrže 75 l bez indikácie vyprázdnenia nádrže, PVC trubička 4/6
- valcová zásobná PE nádrž s obsahom 75 l, rozmery: D = 460 mm, h = 630 mm
- vypúšťací ventil k zásobnej nádrži, PVC, 3/4"



- odvzdušňovací ventil pre dávkovacie nádrže
- ručné miešadlo z PVC do dávkovacích nádrží s obsahom 40 l - 100 l
- PVC vstrekovacia armatúra s britovým ventilom odolným proti vzniku nárastkov, PE trubička DN8/DN4, PN16

Napojenie do potrubia je závitom G ½“.

Meranie zbytkového chlóru v privádzanej vode bude kompaktným potenciostatickým meracím systémom s kompenzáciou teploty a pH pre vodu s nekolísavým pH do 8,3, pozostávajúci z týchto častí:

- potenciostatická meracia komora MC 3005 s elektródou pre meranie Cl<sub>2</sub>/ClO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>
- referenčná elektróda z Pt a čistiacim motorom 230V/50 Hz. Merací rozsah 0-50 mg/l
- teplotný senzor Pt 100,
- mikroprocesorový zosilňovač a regulátor Conex Multi, 230 V / 50 Hz, výstup 4-20 mA, s integrovaným potenciostatom.

Všetky tieto súčasti sú namontované a prepojené na základovej PVC doske pre inštaláciu na stenu.

Vranov nad Topľou, máj 2013


Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR – ZMENA č. 1
Objekt:	
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-A	Sprievodná správa
2.	01/03/06-B	Súhrnná technická správa
3.	01/03/06-B1	--
4.	01/03/06-B2	--
5.	01/03/06-C	Prehľadná situácia
6.	01/03/06-C1	Celková situácia
7.	01/03/06-D	Dokumentácia stavebných objektov – SO 06 - Vodojem
8.	01/03/06-D1	Technologická časť – PS 02 – Technologická časť vodojemu
9.	01/03/06-E	--
10.	01/03/06-F	--
11.	01/03/06-G	--

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	04/05/13
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - - ZMENA č. 1	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
		2   2   2   2	DÁTUM	MÁJ 2013
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - ÚR
OBSAH	PD PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			04/05/13	

**INŽINIERSKA AGENTÚRA**  
**Ing. BĽACHA Ladislav**  
Duklianskych hrdinov 1210, Vranov n/T  
TEL.: 057/488 42 80 (81), FAX: 057/44 313 95  
E-mail: [blacha@stonline.sk](mailto:blacha@stonline.sk)  
Mobil: 0905 668 804

## **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

### **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA**

*D – 07 – PRÍSTUPOVÁ CESTA K VODOJEMU*  
*Sprievodna a súhrnná technická správa*

**INVESTOR: OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR**  
**094 09 SEDLISKÁ**  
**okr. Vranov n/T**

**MIESTO STAVBY: Vyšný Kazimír**

VYPRACOVAL: ING. LADISLAV BĽACHA  
KONTROLOVAL: ING. MILAN UHORŠČAK



**DÁTUM: 07/2006**

**ZÁKAZKA: 06ZK032**

# **SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.**

### **1.1. Identifikačné údaje stavby.**

Názov stavby: VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR  
SO 07 – PRÍSTUPOVÁ CESTA K VODOJEMU

Miesto stavby: Vyšný Kazimír

Katastrálne územie: Hencovce

Parcelné čísla: 223/4

Vlastník: Obec Vyšný Kazimír

Užívateľ: Obec Vyšný Kazimír

Charakteristika stavby: Novostavba

Projektant: Inžinierska agentúra – Ing. Bľacha Ladislav

Hlavný projektant: Ing. Milan Uhorščák

Dodavateľ stavby: podľa výberu

Okres: Vranov nad Topľou

Kraj : Prešovský

### **1.2. Identifikačné údaje investora.**

Názov investora: Obec Vyšný Kazimír

Forma výstavby: Dodávateľsky

Sídlo investora: Vyšný Kazimír

Okres: Vranov n/T

Kraj : Prešovský

## **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU.**

Navrhovaná projektová dokumentácia rieši novú prístupovú komunikáciu v časti obce Vyšný Kazimír, ako spojovaciu prístupvú komunikáciu medzi existujúcou prístupovou komunikáciou k miestnemu cintorínu a novonavrhovaným vodojemom, vrátane odvodňovacieho kanála. Pozemky sú voľné, a sú vo vlastníctve obce Vyšný Kazimír.

Na navrhovaných pozemkoch nie sú uložené žiadne inžinierske siete.

Táto navrhnutá komunikácia je podmienená výstavbou nového vodojemu v rámci stavby „Vodovod v obci Vyšný Kazimír“.

## **3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.**

Projektová dokumentácia stavby „VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR – SO 07 – PRÍSTUPOVÁ CESTA K VODOJEMU“ je vypracovaná na základe Ústnej dohody zo dňa 25.05.2006, v rozahu ako podklad pre vydanie stavebného a následne vodopravného povolenia.

K vypracovaniu projektovej dokumentácie boli poskytnuté nasledovné doklady:

1/ kópia z KM

2/ list vlastníctva

3/ vyškopisné a polohopisné zameranie

## **4. ČLENENIE STAVBY.**

Navrhovaná stavba nebude mať žiadne prevádzkové súbory ani stavebné objekty.

# **SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **ARCHITEKTONICKO URBANISTICKÉ RIEŠENIE STAVBY.**

Architektonicko urbanistické riešenie stavby zodpovedá prevádzke a možnostiam riešenia v uvedenej lokalite obce Vyšný Kazimír medzi existujúcou prístupovou cestou k miestnemu cintorínu a novonavrhovaným vodojemom.

Prístupová cesta bude odvodnená do odvodňovacieho kanála z betónových kociek vedľa navrhovanej komunikácie.

V tejto lokalite nie sú osadené žiadne inžinierske siete.

## **POŽIADAVKY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.**

Výstavbou novonavrhovanej prístupovej komunikácie k novonavrhovanému vodojemu sa stav životného prostredia v navrhovanej lokalit0e nenaruší, výstavba tejto komunikácie je vyvolaná výstavbou vodojemu. V konečnej úprave navrhovanej lokality sa počíta s úpravou zelene.

### **Riešenie odpadov:**

#### **Odpady, vznikajúce pri prevádzke**

Pri samotnej prevádzke po kolaudácii stavby vzniknuté odpady:

Číslo skupiny - Názov odpadu	- Kategória odpadu
20 03 01 - zmesový komunálny odpad	- O

Využiteľný odpad z týchto odpadov bude odovzdaný do zariadení na zber alebo zhodnocovanie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej firme, alebo umiestnený na povolenej skládke

odpadov (TKO) so súhlasom jej prevádzkovateľa, o čom bude mať budúci užívateľ objektu doklad.

### Odpady, vznikajúce pri realizácii stavby

Pri samotnej realizácii stavby vzniknuté odpady:

Číslo skupiny	- Názov odpadu	- Kategória odpadu
15 01 10	- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	- N
17 01 06	- zmesi alebo odd. zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako 17 01 06	- O
17 02 01	- drevo	- O
17 04 05	- železo a oceľ	- O
20 03 01	- zmesový komunálny odpad	- O
20 03 04	- kal zo septikov	- O

Využiteľný odpad z týchto odpadov bude odovzdaný do zariadení na zber alebo zhodnocovanie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej firme, alebo umiestnený na povolenej skládke odpadov (TKO) so súhlasom jej prevádzkovateľa, o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.

***Odpad kategórie „nebezpečný odpad“ bude v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve zhodnotený, resp. zneškodnený prostredníctvom oprávnenej firmy (práv. alebo fyzickej osoby), o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.***

### ÚPRAVA PLÔCH, VEREJNÁ A IZOLAČNÁ ZELEŇ

Konečná úprava terénu sa nadviaže na okolitý prírodný terén. Po ukončení terénnych úprav nezastavané plochy sa zatravnia a vysadia sa okrasné kríky a stromy.



## **POŽIADAVKY NA POŽIARNU OCHRANU.**

K objektu vedie prístupová komunikácia šírky 3 m zodpovedajúca § 82 vyhl. MVSR č. 94/2004 Z.z. Prístupová komunikácia je navrhnutá na únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla 80 KN.

## **ODVEDENIE DAŽĎOVÝCH VÔD**

Dažďové vody budú z miestnej komunikácie aj chodníka zvedené do navrhovaného odvodňovacieho kanála vedľa prístupovej komunikácie (viď. výkresová príloha).

Množstvo odvedených dažďových vôd:

$$Q_d = 0,628 \times c \times S$$

c - súčiniteľ odtoku

S - odvodnená plocha v m<sup>2</sup>

$$Q_d = 0,628 \times 0,80 \times 1156,0 \text{ m}^2$$

$$Q_d = 580,77 \text{ m}^3/\text{rok} = 0,0184 \text{ l.s}^{-1}$$

## **KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY**

Miestna komunikácia je konštrukčne riešená s povrchovou úpravou z asfaltobetónu, ktorý bude kladený podľa tejto navrhovanej skladby:

- asfaltobetón jemnozrný .....60 mm
- obalovaná štrkodrva.....70 mm
- štrkodrva 8-16 mm.....150 mm

- štrkodrva 16-32 mm.....200 mm

- udusená hlina tr. III, príp. IV v hrúbke podľa potreby

### **NÁKLAD STAVBY**

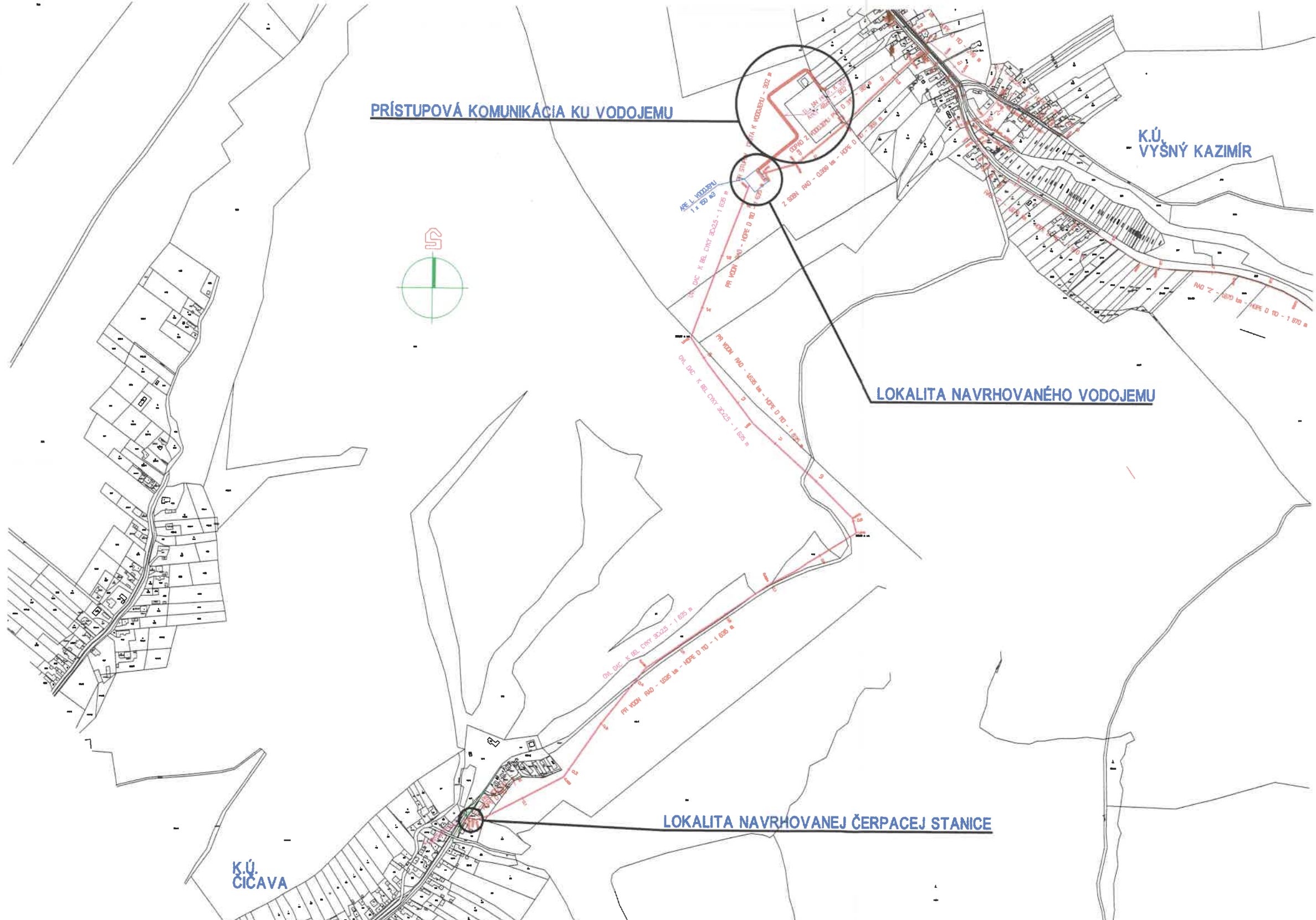
Celkový náklad stavby je stanovený hrubou objemovou kalkuláciou v zmysle ukazovateľov priemernej rozpočtovej ceny na mernú jednotku objektu – cenová úroveň rok 2006 a činí:

2250,- Sk/m<sup>2</sup> x 1156,0 m<sup>2</sup> = **2. 601 000.-Sk**

07. 2006

VYPRACOVAL: Ing. Bfacha Ladislav

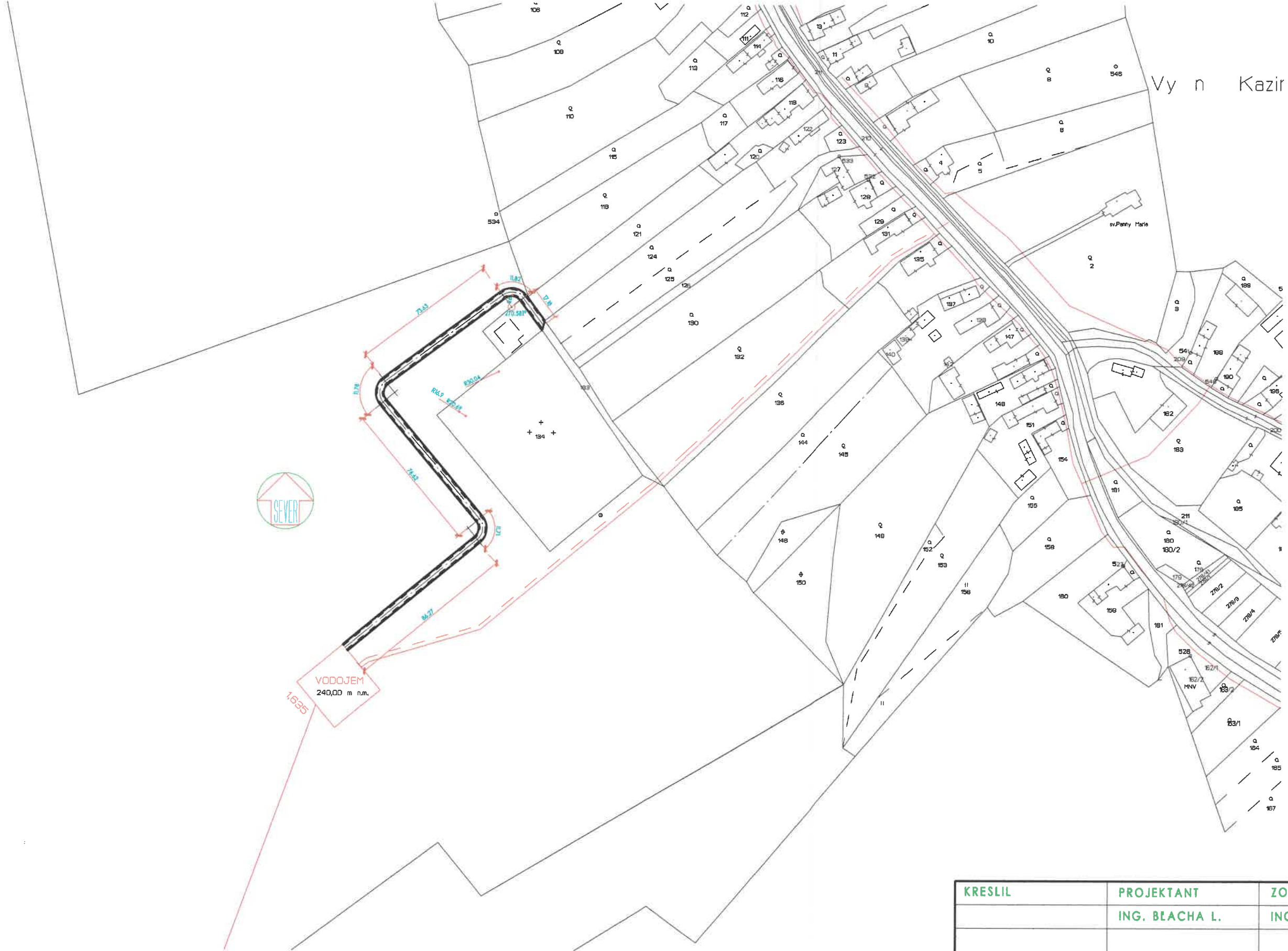
KONTROLOVAL: Ing. Uhorščak Mllan



6

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠČÁK M.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR INVESTOR: OBC VYSNÝ KAZIMIR STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			SYSTÉM STUPEŇ PS FORMÁT 2A4 DÁTUM 07/2006 ČÍS. ZÁK. 06ZK032
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b> DRUH VYKR.: <b>ŠIRŠIE VZŤAHY</b>			MIERKA: <b>1:7500</b> Č.V.: <b>01</b>







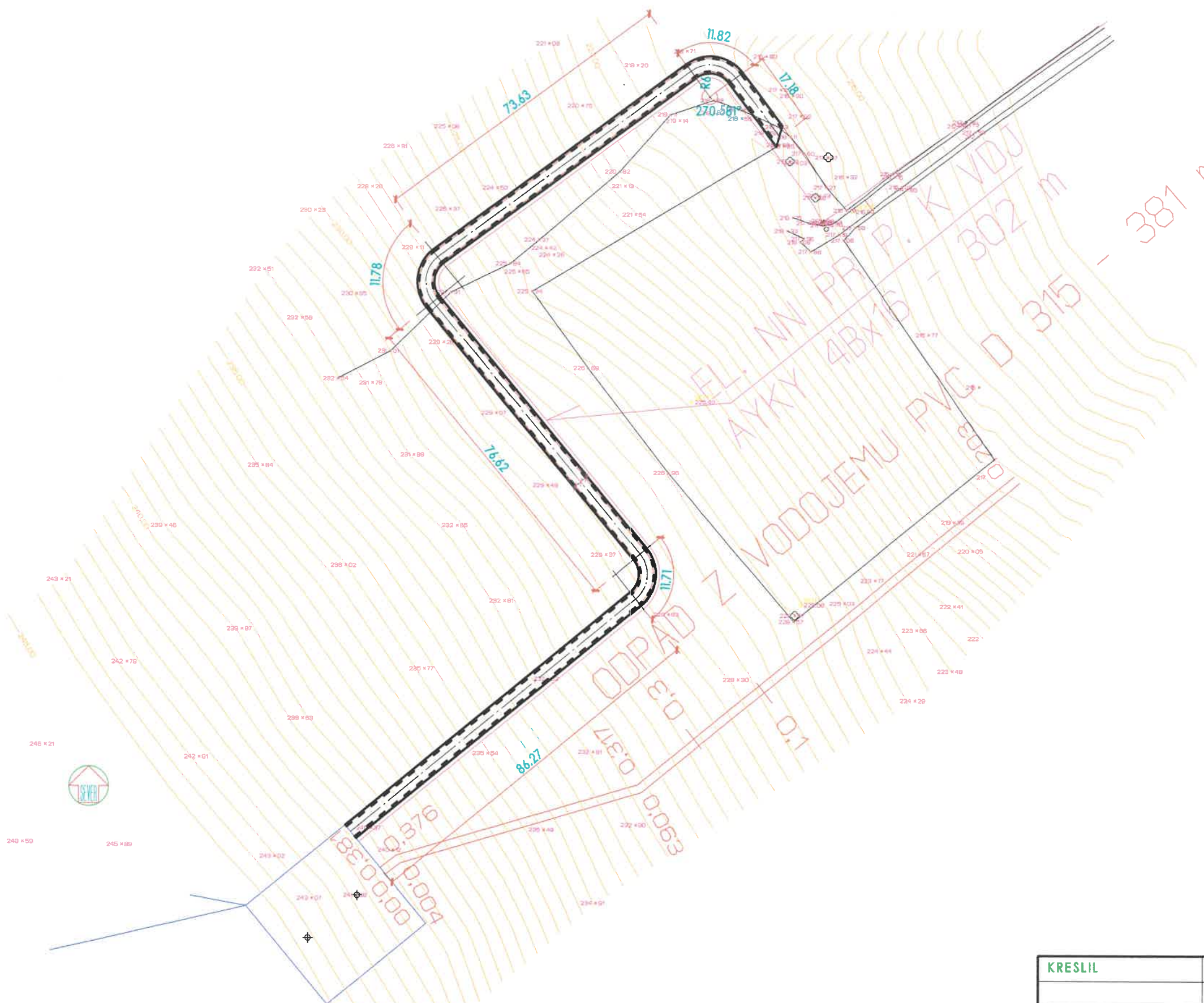
Vyšný Kazimír





6

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠČÁK M.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM 
INVESTOR: OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR			STUPEŇ PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT 2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM 07/2006
DRUH VYKR.: <b>SITUÁCIA CELKOVÁ</b>			ČÍS. ZÁK. 062K032
			MIERKA: 1:2000
			Č.V.: 02

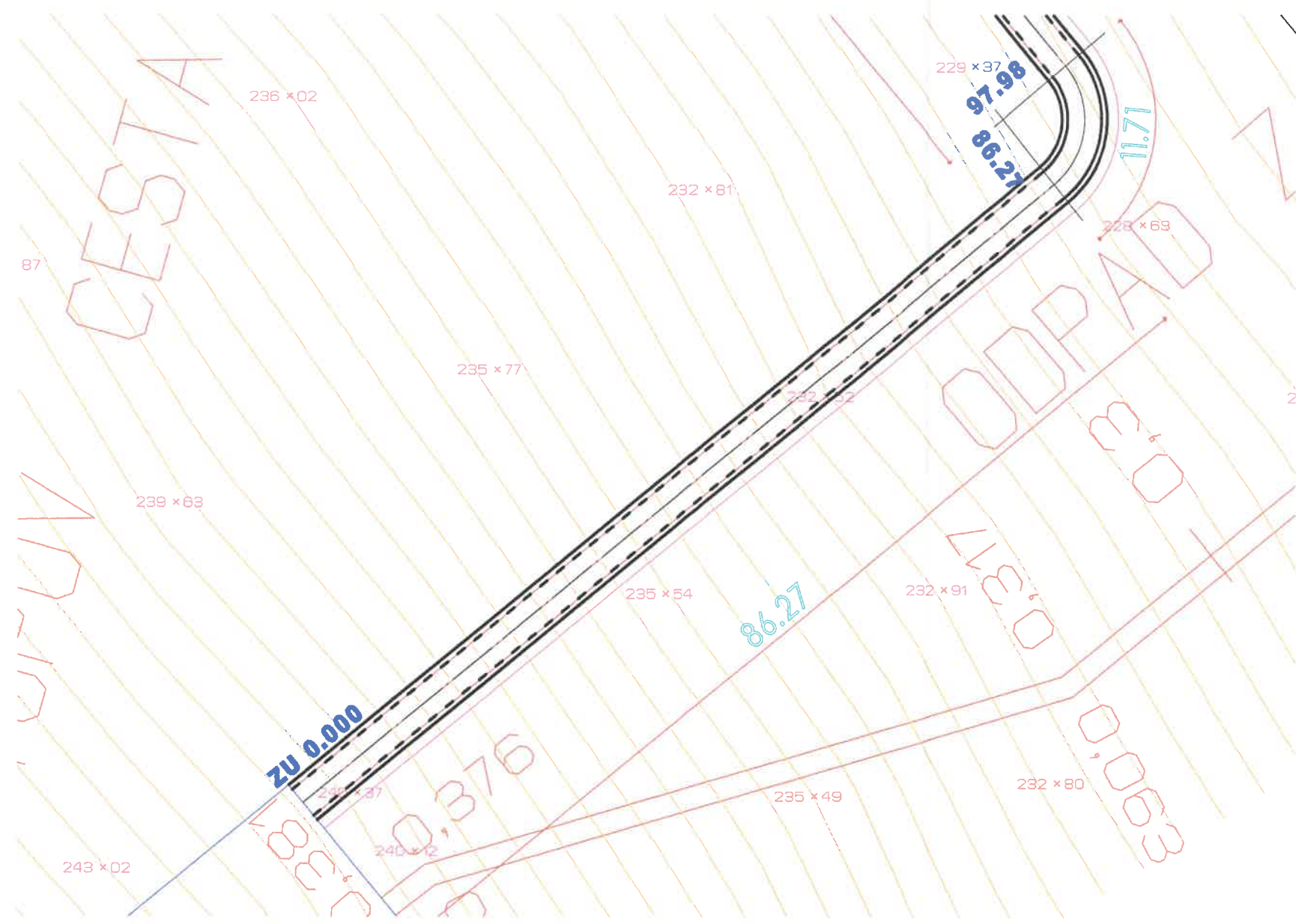




6

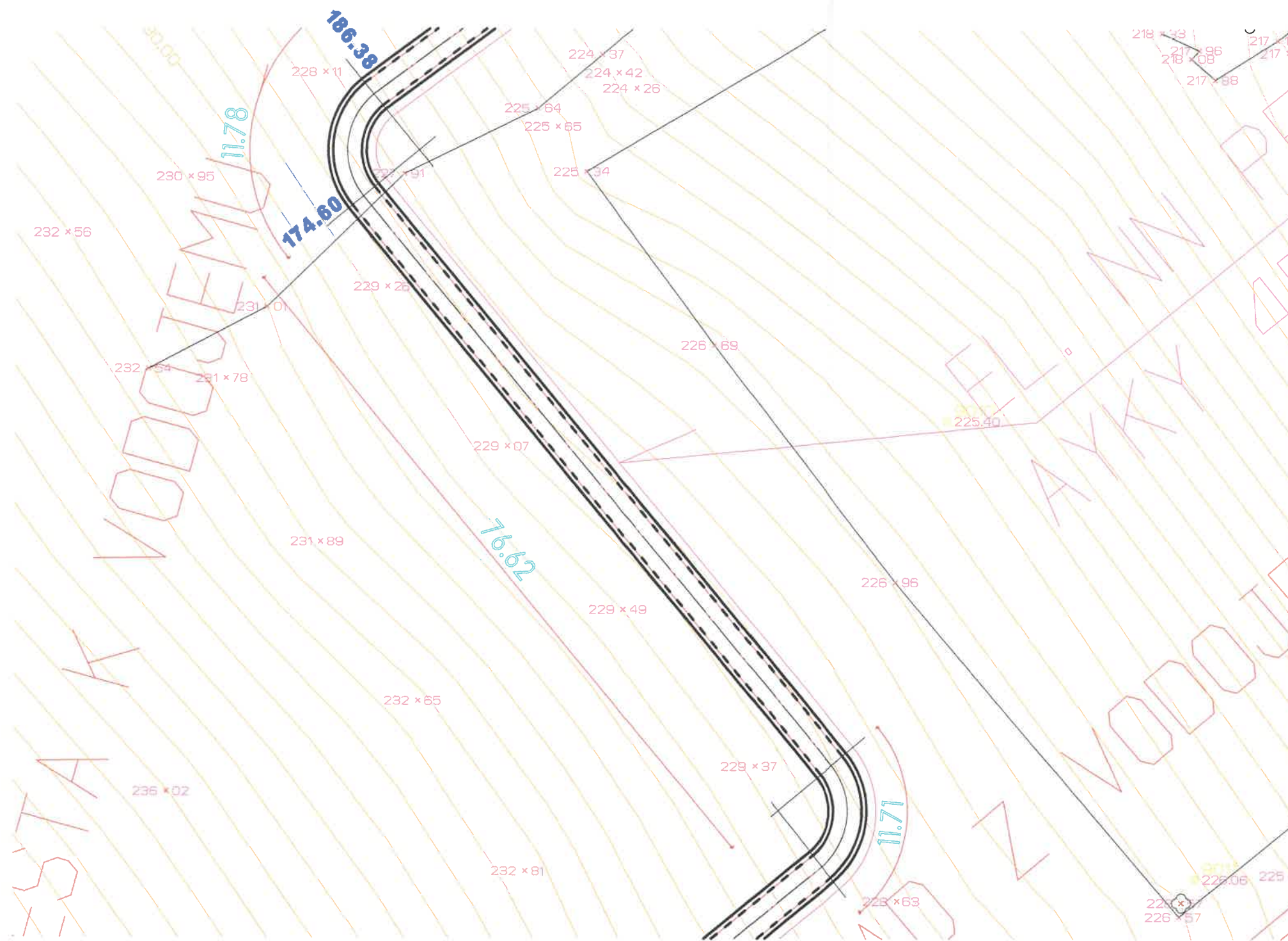
KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠÁK M.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>VYTYČOVACÍ VÝKRES</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:1000</b>	<b>03</b>







6

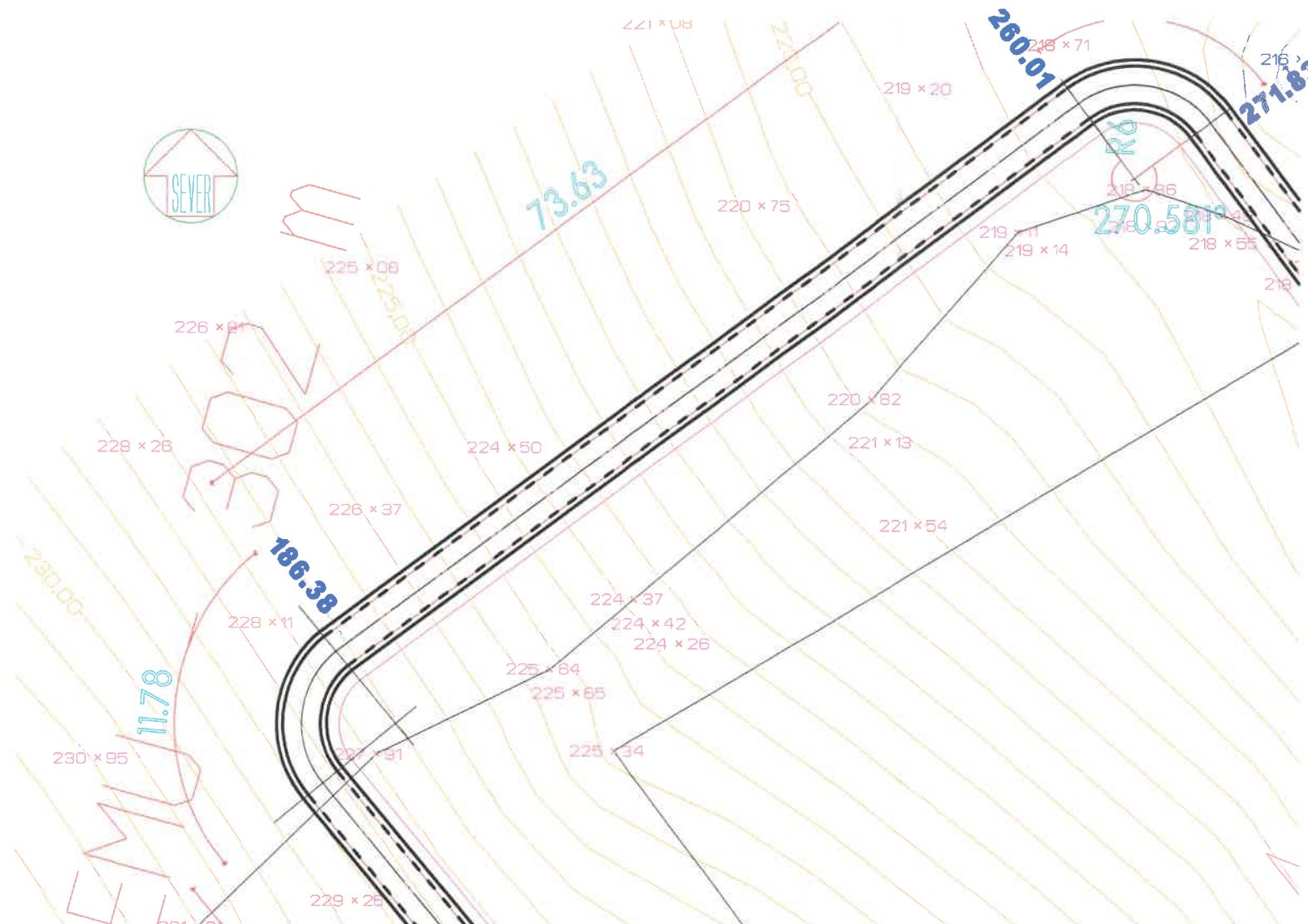
KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	 Ing. Ladislav BLÁCHA	
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠČÁK M.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTEM	
INVESTOR: OBCEN VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>SITUÁCIA č. 1</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:500</b>	<b>04</b>



6

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLACHA L.	ING. UHORŠČÁK M.		
OBECNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			SYSTÉM 	
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b> DRUH VYKR.: <b>SITUÁCIA č. 2</b>			STUPEŇ PS FORMÁT 2A4 DÁTUM 07/2006 ČÍS. ZÁK. 06ZK032 MIERKA: <b>1:500</b> Č.v.: <b>05</b>	

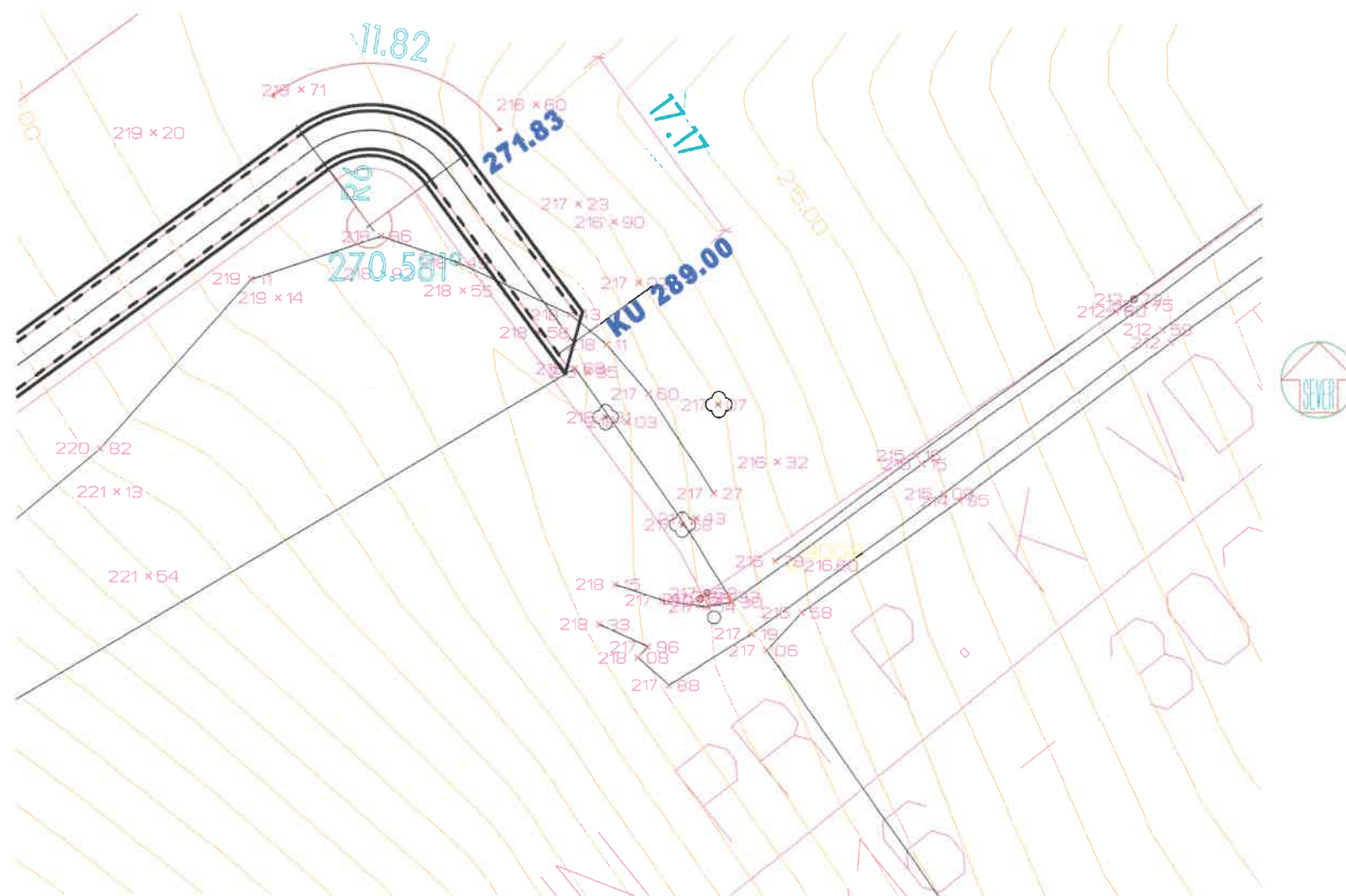






*[Handwritten signature]* 6

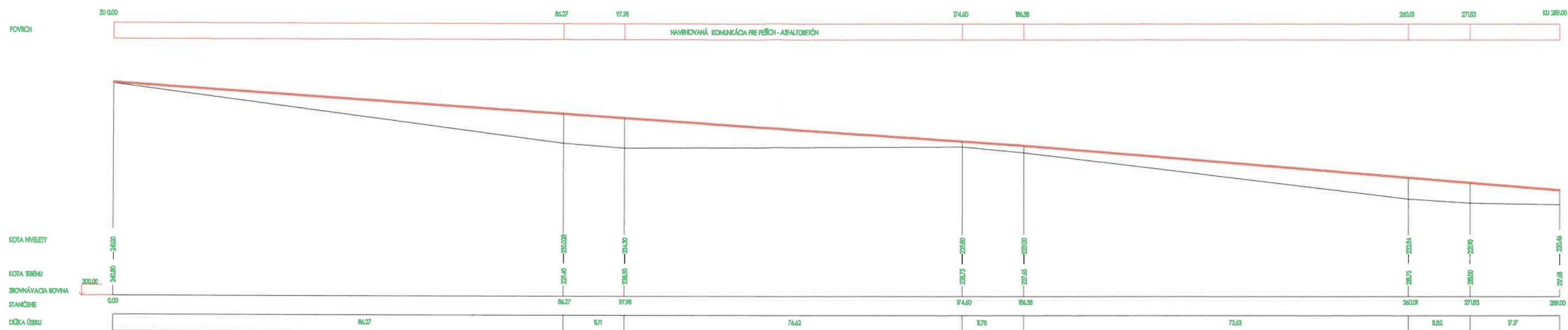
KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠÁK M.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM 
INVESTOR: OBC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ: PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT: 2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM: 07/2006
DRUH VYKR.: <b>SITUÁCIA č. 3</b>			ČÍS. ZÁK.: 06ZK032
			MIERKA: <b>1:500</b>
			Č.V.: <b>06</b>







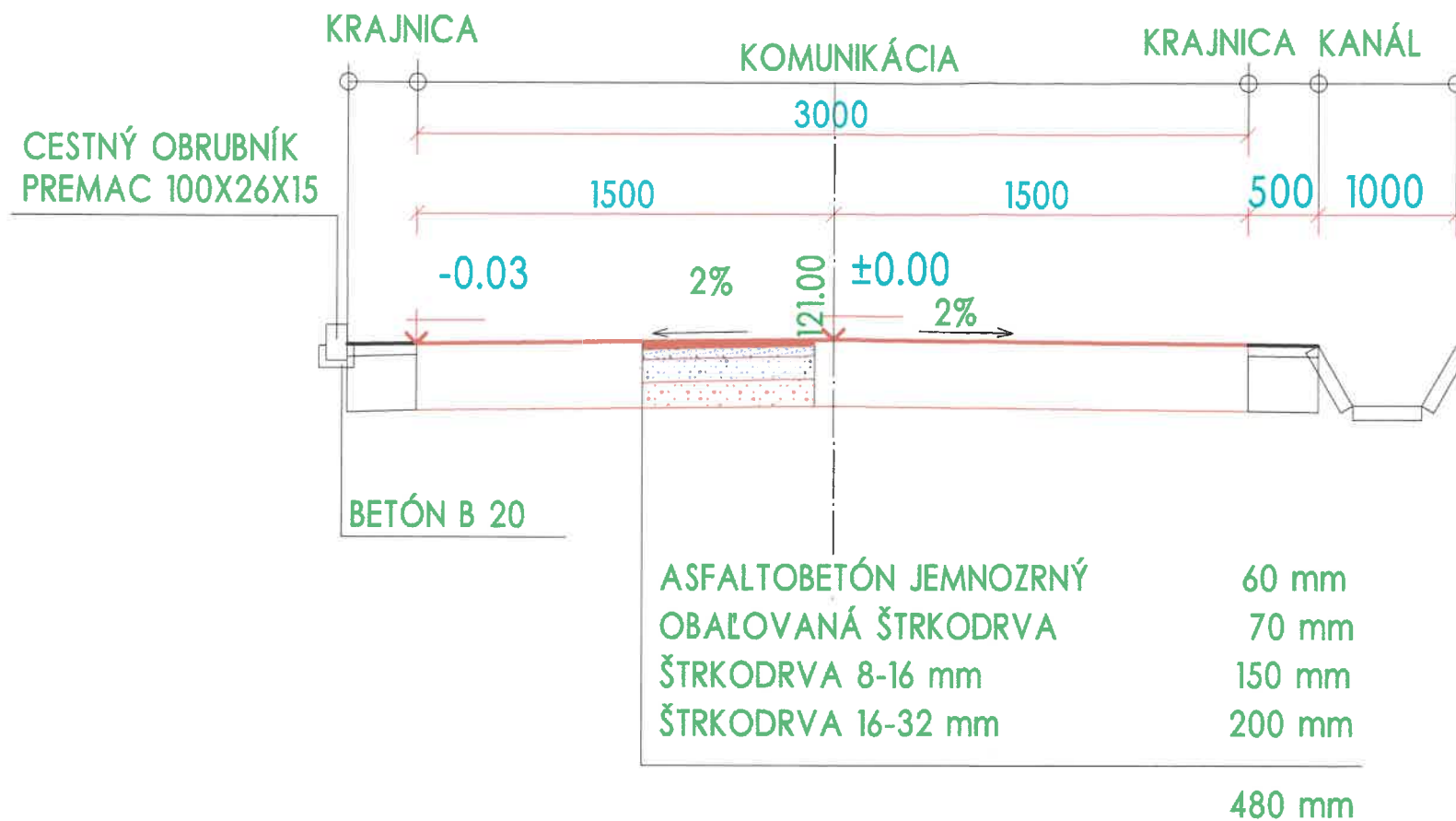
6



KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLACHA L.	ING. UHORŠČÁK M.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTEM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>SITUÁCIA č. 4</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:500</b>	<b>07</b>



6

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLÁCHA L.	ING. UHORŠČÁK M.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			SYSTÉM  STUPEŇ PS FORMÁT 2A4 DÁTUM 07/2006 ČÍS. ZÁK. 06ZK032
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b> DRUH VYKR.: <b>POZDĹŽNY PROFIL</b>			MIERKA: <b>1:200</b> Č.V.: <b>08</b>



KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLACHA L.	ING. UHORŠČÁK M.		
OBCNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM	
INVESTOR: OBEC VYŠNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT <b>SO 07 - PRÍSTUPOVA CESTA K VODOJEMU</b>			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>VZOROVÝ PRIEČNY REZ</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:50</b>	<b>09</b>

# PROJEKT

## VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 08 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

# ZOZNAM PRÍLOH

<i>číslo prílohy</i>	<i>názov prílohy</i>
<b>D-08-1</b>	<b>Technická správa</b>
<b>D-08-2</b>	<b>Výkresová časť</b>
D-08-2.1	Situácia širších vzťahov
D-08-2.2	Elektrická prípojka NN - situácia
D-08-2.3	Rez trasou kábla v zemi
D-08-2.4	Rozvádzač RE
D-08-2.5	Prehľadová schéma istenia
<b>D-08-3</b>	<b>Výkaz – výmer</b>
<b>D-08-4</b>	<b>Protokol o určení prostredia a vonkajších vplyvov</b>

## **D-08-1 - TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 08 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

## 1 Všeobecné údaje

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši elektrickú káblovú prípojku NN pre vodojem v obci Vyšný Kazimír. Vodojem je riešený ako technologický dvojpodlažný objekt a bude situovaná nad obcou nad miestnym cintorínom na p.č. . Vo vodojeme budú osadené napúšťacie a vypúšťacie armatúry, merač výšky hladiny, dochlorovacie zariadenie a riadiaci systém prevádzky. Technologický objekt bude elektricky osvetlený a budú v ňom osadené montážne zásuvky 230V a 400V.

## 2 Rozsah

Projekt v tomto stavebnom objekte rieši :

- elektrickú prípojku NN pre čerpaciu stanicu – spôsob napojenia na vzdušný distribučný rozvod NN – VSE
- osadenie rozvádzača merania RE,
- meranie odberu elektrickej energie v rozvádzači RE
- spôsob uloženia kábla v zemi
- napojenie hlavného rozvádzača HRT z rozvádzača merania RE
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

## 3 Východzie podklady

- dokumentácia stavebnej časti
- obhliadka a zameranie objektu a NN vzdušných rozvodov VSE a.s.
- protokol o určení prostredia
- vyjadrenie VSE a.s. k bodu napojenia 322/DL/2006 zo dňa 24.5.2006
- platné predpisy a normy

## 4 Základné technické údaje

<u>Rozvodná sieť</u>	:	3 / PEN AC 400/230V 50 Hz, TN-C
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – ochrana izolovaním živých častí, ochrana krytom, ochrana polohou
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – samočinným odpojením napájania v sieti TN
<u>Skratové pomery v mieste spotreby (stanovené meraním a výpočtom)</u>	:	$I''_k = 3,15 \text{ kA}$ $i_p = 7,12 \text{ kA}$

### 4.1 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené podľa platných noriem v protokole o určení prostredia č.U8-01/2006 (príloha D-08-4), ktorý tvorí súčasť tohto projektu.

## 4.2 Spotreba elektrickej energie

Inštalovaný príkon:  $P_i = 10,1 \text{ kW}$   
 Koeficient súdobosti:  $\beta = 0,9$   
 Súčasný výkon:  $P_s = 9,0 \text{ kW}$

## 4.3 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3.stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

## 4.4 Meranie spotreby elektrickej energie

Spotreba elektrickej energie pre vodojem bude meraná meracím zariadením osadeným v rozvádzači merania RE, ktorý bude umiestnený na pilieri na obecnom pozemku na verejne prístupnom mieste. Rozvádzač merania je potrebné osadiť tak, aby jeho spodná hrana bola vo výške min.0,7m nad terénom. Fakturačné meranie odberu elektrickej energie je navrhované jednotarifné priame, trojfázovým elektromerom (dodávka VSE a.s.), obmedzujúci istič pred elektromerom je navrhovaný  $I_n=25\text{A}$ .

Z meracieho rozvádzača RE sa káblom CYKY-J 5x6 vedeným v zemi, napojí hlavný rozvádzač vodojemu „HRT“.

## 4.5 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Káblková prípojka NN je proti skratu chránená v skriní SPP (typ SPP2 CD IV P2/100A) osadenej na podpernom bode vzdušného distribučného rozvodu NN - VSE, nožovými poistkami PN00/32A. V meracom rozvádzači RE je proti skratu a preťaženiu chránená trojfázovým ističom  $I_n=25\text{A}$  pred elektromerom. Istič osadiť v plombovateľnom kryte.

# 5 Popis riešenia

## 5.1 Základné údaje o prípojke NN

Druh prípojky : kábelová – 1-AYKY-J 4x16 v zemi – 1m,  
 medzi RE a HRT kábel CYKY-J 5x6 – 315m (v zemi – 310m)  
Druh vedenia VSE : vzdušné distribučný rozvod – laná 4x 42/7 AIFe  
Počiatočný bod : jestvujúci podperný bod DB 2x9/6 – koniec linky pri cintoríne  
Koncový bod : prípojková poistková skriňa SPP na podpernom bode distribučného rozvodu NN  
 – ďalej pokračovanie prípojky NN – k rozvádzaču RE



## 5.2 Technické riešenie

Novú káblovú elektrickú prípojku NN pre vodojem projekt navrhuje zrealizovať z najbližšieho podperného bodu jestvujúceho vzdušného distribučného rozvodu NN – VSE a.s. v obci Vyšný Kazimír- koncový p.b. pri cintoríne. Dispozícia prípojky je znázornená na výkrese D-08-2.2.

Prípojku NN je potrebné zrealizovať z jestvujúceho podperného bodu, typ DB 2x 9/6 distribučného rozvodu NN káblom vedeným v zemi.

Na jestvujúcom podpernom bode distribučného rozvodu NN je potrebné vo výške 2,5m umiestniť poistkovú skriňu typ SPP (typ SPP2 CD IV P2/100A), v ktorej bude kábel prípojky NN istený. Poistkovú skriňu je potrebné osadiť trojicou poistiek PN00/32A. V blízkosti podperného bodu podľa výkresu D-08-2.2 je potrebné na obecnom pozemku osadiť nový rozvádzač merania RE. Rozvádzač RE je navrhovaný ako typizovaný s podstavcom a zemným dielom od výrobcu Hasma, typ ER 2.0 F403 25a P0-VSE.

Rozvádzač je potrebné osadiť v betónovom základe, spodnou hranou meracej skrine vo výške min.0,7m nad úrovňou terénu.

Poistkovú skriňu SPP napojiť zo vzdušného vedenia NN káblom 1-AYKY-J 4x16 napojeným cez prúdové svorky. Z tejto poistkovej skrine SPP je potrebné viesť kábel 1-AYKY-J 4x16 v zemi k meraciemu rozvádzaču RE. Z meracieho rozvádzača RE sa káblom 1-AYKY-J 4x16 napojí hlavný rozvádzač vodojemu HRT.

Kábel na stĺpe upevniť sťahovacími príchytkami. Zvod z podperného bodu smerom k meraciemu rozvádzaču RE je potrebné po úroveň terénu chrániť na stĺpe v pancierovej rúrke typ 6036, prechody kábla do terénu chrániť v ohybnej plastovej rúrke typ FXP 40IEC. Trasu kábla medzi jestvujúcim podperným bodom a RE v dĺžke cca 1,0m viesť v zemi v hĺbke 700 mm.

Kábel prípojky NN je potrebné na oboch koncoch označiť trvanlivým štítkom s označením vývodu WL 0.

## 5.3 Uloženie káblov v zemi

Kábel vedený v zemi je potrebné uložiť vo výkope šírky 35cm a hĺbky 80cm. Kábel uložiť v hĺbke min. 0,7m do pieskového lôžka o hrúbke min.80mm. Následne je potrebné kábel zasypať rovnako hrubou pieskovou vrstvou. Nad kábel vo zvislej vzdialenosti max. 300mm od kábla je potrebné uložiť výstražnú fóliu. Trasu kábla viesť min. 0,5m od hranice so susednými pozemkami.

Pri uložení kábla v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Ak bude kábel prípojky NN vedený v súbehu s vodovodnou a plynovou prípojkou, je potrebné dodržať minimálnu vodorovnú vzdialenosť kábla od plynovodu min.1000mm a minimálnu vodorovnú vzdialenosť od vodovodu min.400mm v zmysle tab.1 STN 73 6005.

**Pred započatím výkopových prác požiadať príslušných prevádzkovateľov podzemných vedení (SPP, VSE, VVaK, ST, prípadne ďalších) o presné vytýčenie potrubných a kábelových vedení v blízkosti výkopu. Výkopové práce realizovať zásadne ručne za prítomnosti stavebného dozoru, alebo zástupcov prevádzkovateľov podzemných vedení.**

## **6 STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**

### **6.1 Lehoty výstavby**

Vypracovanie projektu : 07/2006

### **6.2 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu**

Doprava materiálu do stavebnej zóny sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavby po štátnych a miestnych komunikáciách.

### **6.3 Zriadenie staveniska**

Priestory ZS si zvolí dodávateľ stavby podľa svojich potrieb v niektorej investore navrhovanej lokalite, kde budú mať pracovníci dodávateľa zabezpečenú dodávku el. energie, vody, skládku materiálu a pod. Ďalšie špecifické potreby pre ZS si zaistí dodávateľ spolu s investorem stavby a projektantom.

### **6.4 Postup výstavby**

Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi, zriaďovacími a predpisovými normami STN.

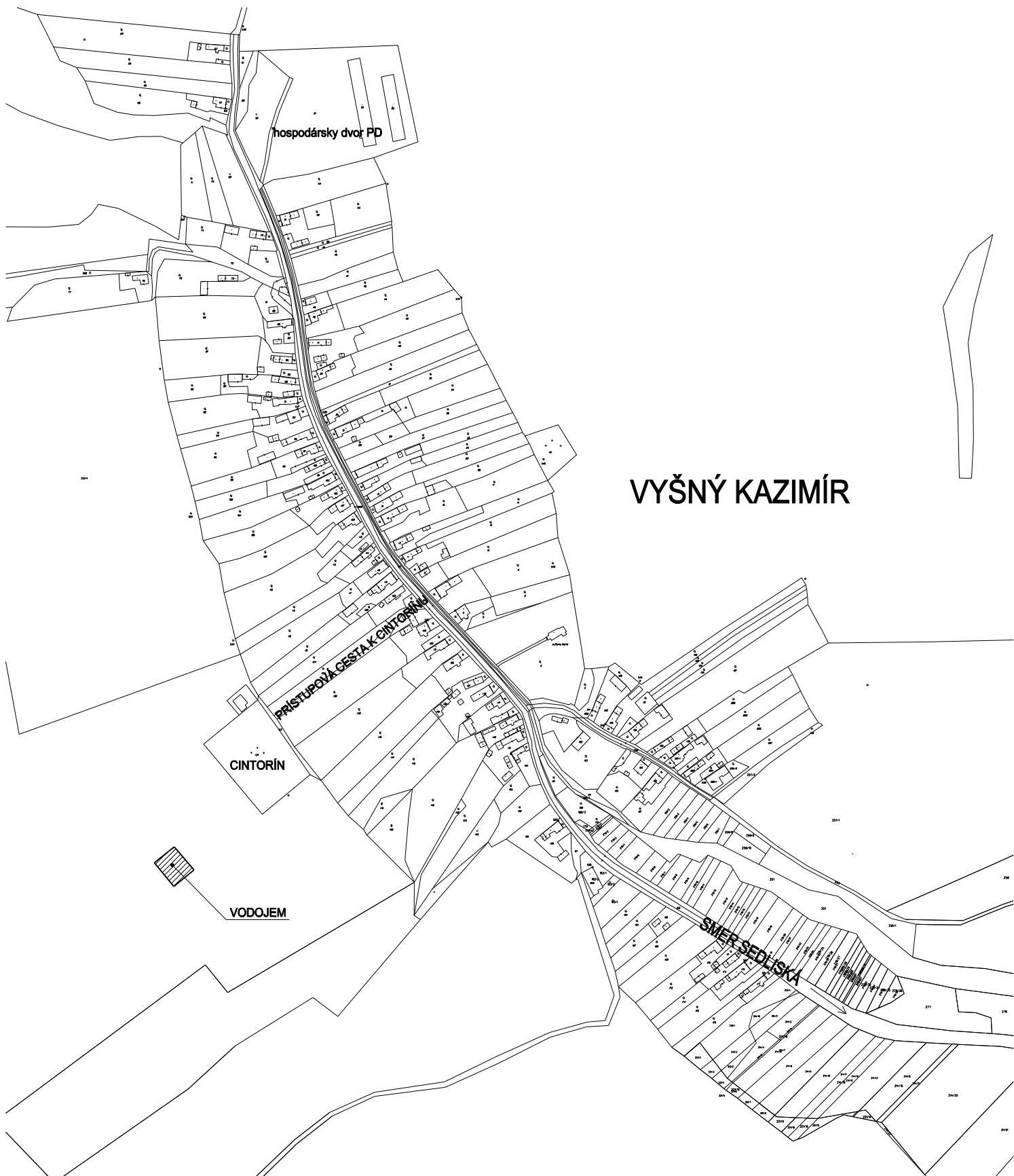
### **6.5 Bezpečnosť práce**

Údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z. a STN 34 3100 (§21-24). Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, ale poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.. Na elektrickej inštalácii je nutné vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky podľa prílohy č.8 Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z., STN 33 1500 (lehota pravidelnej odbornej prehliadky a odbornej skúšky pre predmetné zariadenie je 4 roky). Farebné značenie žíl káblov a vodičov musí byť v súlade s STN IEC 60446.

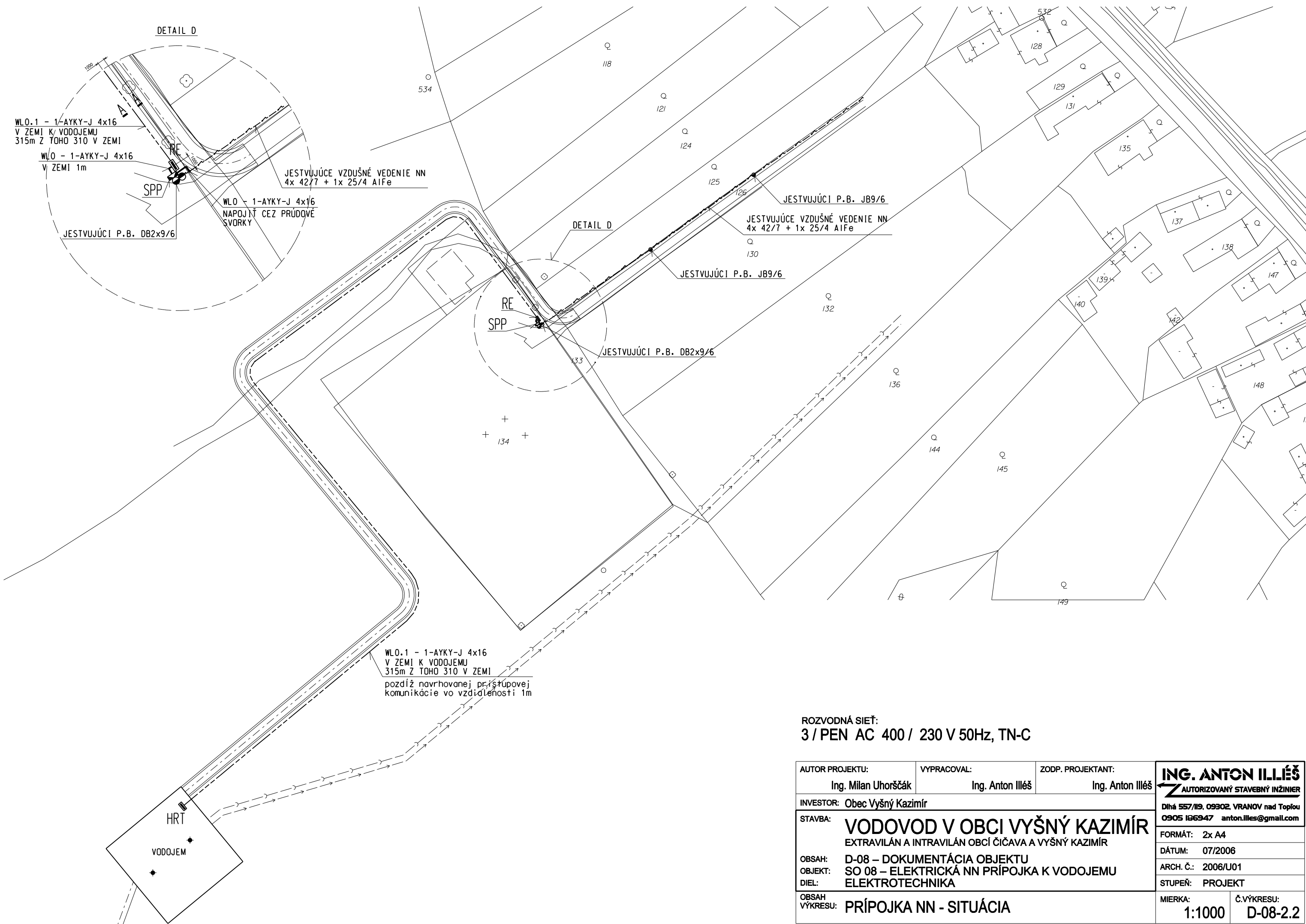
### **6.6 Záverečné ustanovenia**

Montáž predmetného zariadenia môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle §4 a §6 Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z s min. rozsahom činnosti - výška napätia "do 1000V", trieda objektu "A". Všetky práce pri montáži elektrických zariadení musia byť vykonané podľa platných noriem STN v dobe realizácie, najmä STN 33 2000-4-41. Počas výstavby a prevádzky musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 34 3100, STN33 2000-4-41, vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. a vyhlášky č. 59/1982

v znení neskorších predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení. Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať východzia odborná prehliadka a odborná skúška s vydaním Východiskovej správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky podľa STN 33 2000-6-61, STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. (§12). Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - **projekt**.



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV		MIERKA: <b>1:5000</b>
			Č. VÝKRESU: <b>D-08-2.1</b>



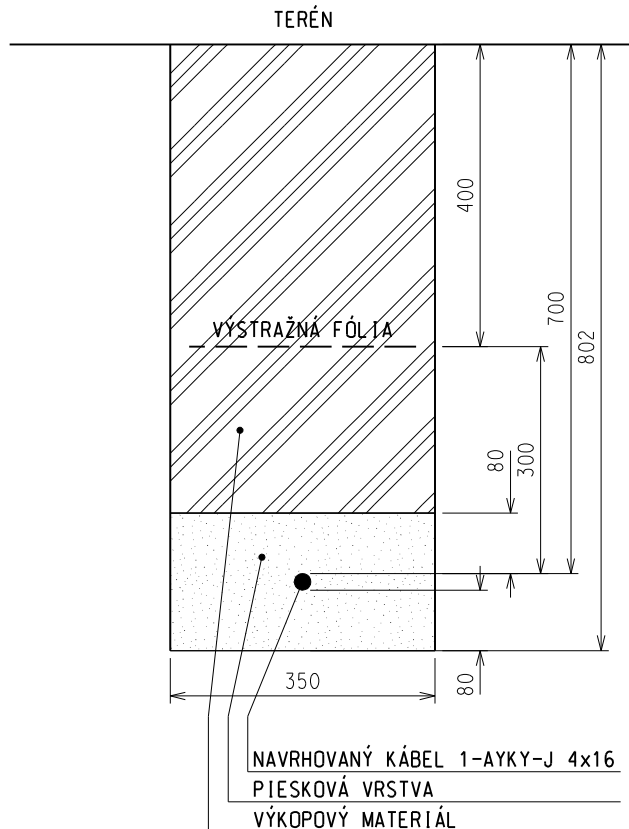
ROZVODNÁ SIŤ:  
3 / PEN AC 400 / 230 V 50Hz, TN-C

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA: <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR			FORMÁT: 2x A4
OBSAH: D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU OBJEKT: SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU DIEL: ELEKTROTECHNIKA			DÁTUM: 07/2006
OBSAH VÝKRESU: <b>PRÍPOJKA NN - SITUÁCIA</b>			ARCH. Č.: 2006/U01
			STUPEŇ: PROJEKT
			MIERKA: 1:1000
			Č.VÝKRESU: D-08-2.2

# VEDENIE ELEKTRICKÉHO KÁBLA NN VOĽNE V ZEMI

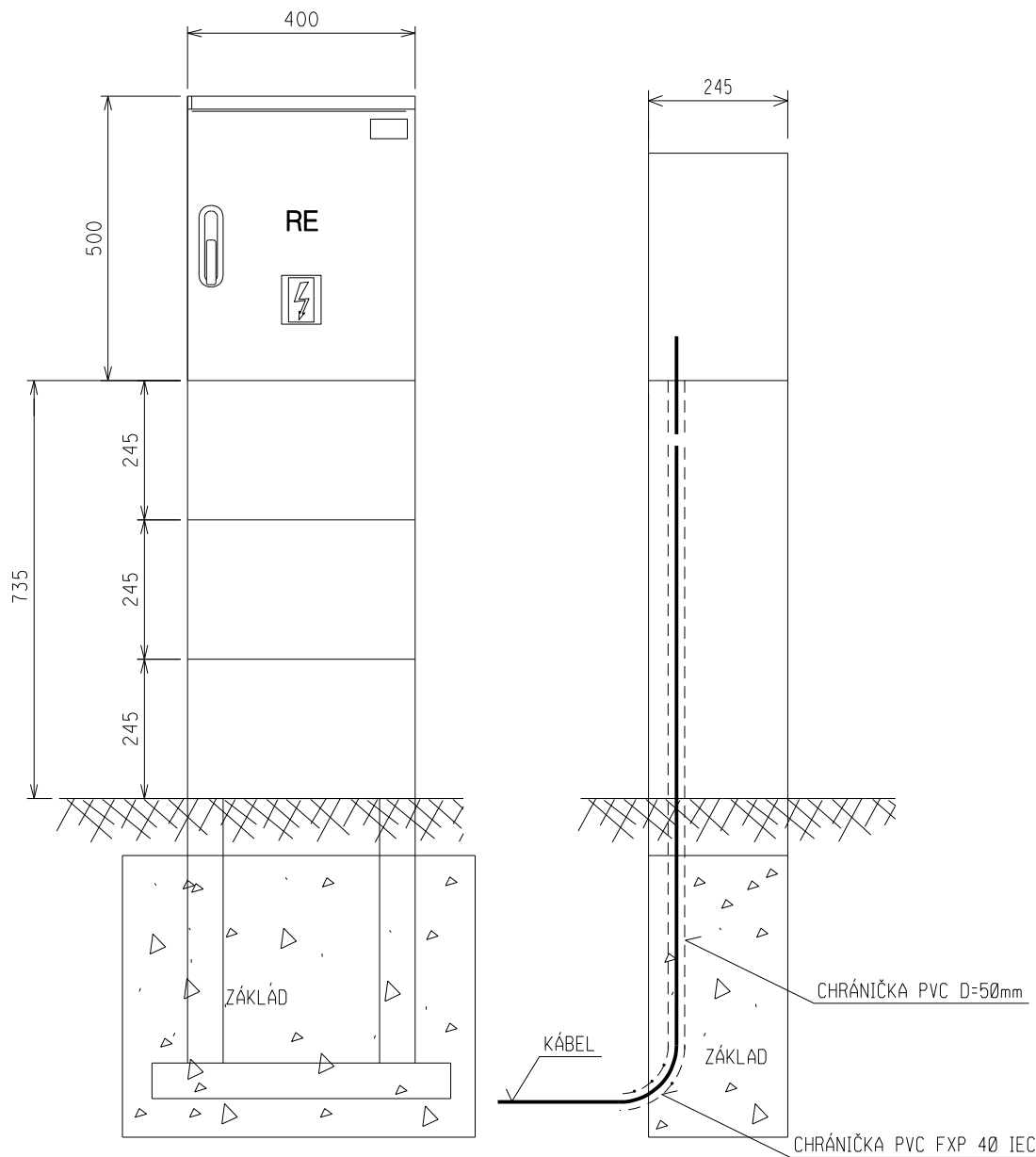
## REZ A-A

[kótovanie v mm]



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT: 1x A4
	EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		DÁTUM: 07/2006
OBSAH:	D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. Č.: 2006/U01
OBJEKT:	SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PŘÍPOJKA K VODOJEMU		STUPEŇ: PROJEKT
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		MIERKA: 1:10
OBSAH VÝKRESU:	REZ TRASOU KÁBLA V ZEMI A-A		Č.VÝKRESU: D-08-2.3

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan UHORŠČÁK	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> ← AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Diha 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 136947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	ROZVÁDZAČ RE		MIERKA: 1:10 Č.VÝKRESU: D-08-2.4



Typ skrine : ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ HASMA  
TYP ER2.0 F403 25A PO-VSE

Počet polí :	1
Delenie :	bez
Počet modulov :	---
Šírka :	400mm
Výška :	500mm (1235mm S PODSTAVCOM)
Hĺbka :	245mm
Stupeň krytia :	IP 44 / IP 20
Materiál skrine :	Tvrdený polyester
Odolnosť proti horeniu :	Kategória B
Uzatváranie dverí :	Zámok - štvorhran 6x6

Menovité pracovné napätie :	Un = 400/230V
Menovitý prúd :	In = 25A
Menovitá frekvencia :	50Hz
Prívodné vedenie :	DO 25mm <sup>2</sup>
Prierezy silových vodičov rozv. :	CY 6mm <sup>2</sup>
Skratová odolnosť :	10kA
Ochrana pred NDN živých častí :	Krytom
Ochrana pred NDN neživých častí :	Samočinným odpojením napájania v sieti TN
Rozvodná sieť :	3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
Skratové pomery : (stanovené meraním a výpočtom)	$I_k'' = 5,01 \text{ kA}$ $i_p = 7,59 \text{ kA}$

AUTOR PROJ.: Ing. Milan Uhorščák  
VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš  
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír

ZODP.PROJ.: Ing. Anton Illéš  
DÁTUM: 07/2006  
MIESTO: Vyšný Kazimír

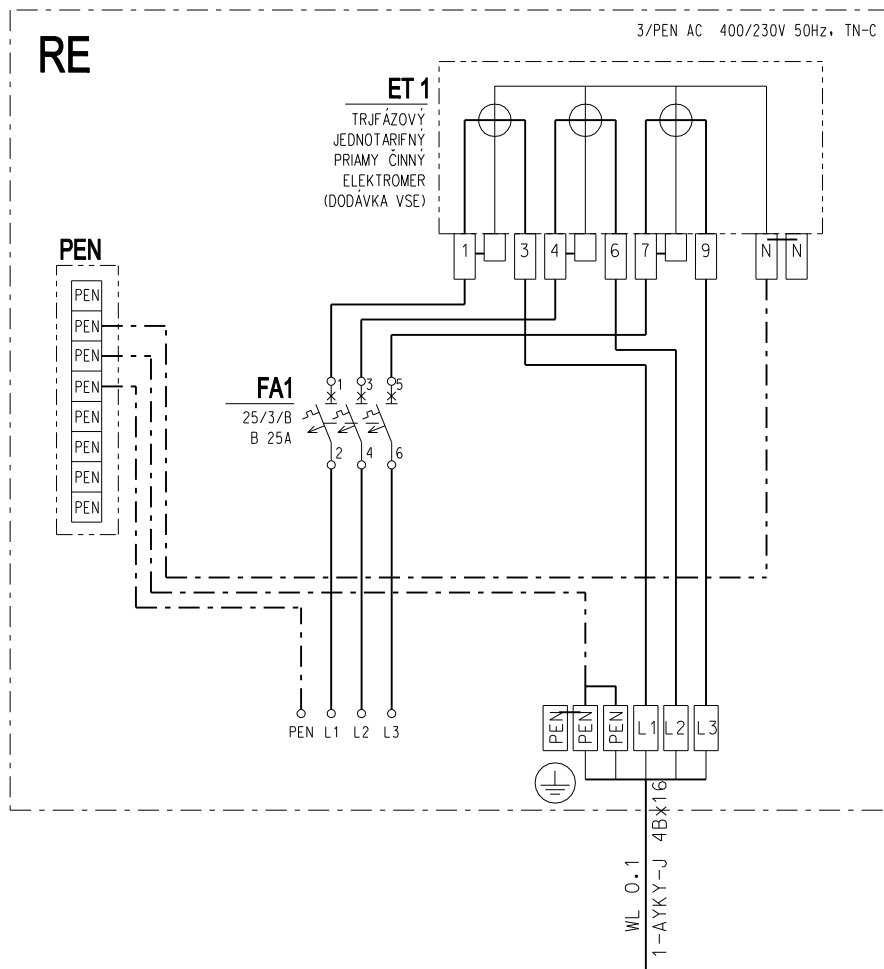
STAVBA: VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR  
EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR  
SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU

OBSAH  
VÝKRESU: ROZVÁDZAČ RE

**ING. ANTON ILLÉŠ**  
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER  
DIŤA 557/89, 05902, VRANOV nad Topľou  
0905 162947 anton.illes@gmail.com

Č.VÝKRESU:  
**D-08-2.4/1**





ČÍSLO OBVODU:		WL 0	WL 0.1
KÁBEL (VODIČ):		1-AYKY-J 4Bx16	1-AYKY-J 4Bx16
UKONČENIE:		PRÍVOD ZO SKRINE SPP (PRÍPOJKA NN)	VÝVOD PRE ROZVÁDZAČ HRT
KÁT.NAPÁJANIA:		-	-
INŠTAL. VÝKON:			P <sub>i</sub> = 10,100 kW P <sub>s</sub> = 9,000 kW

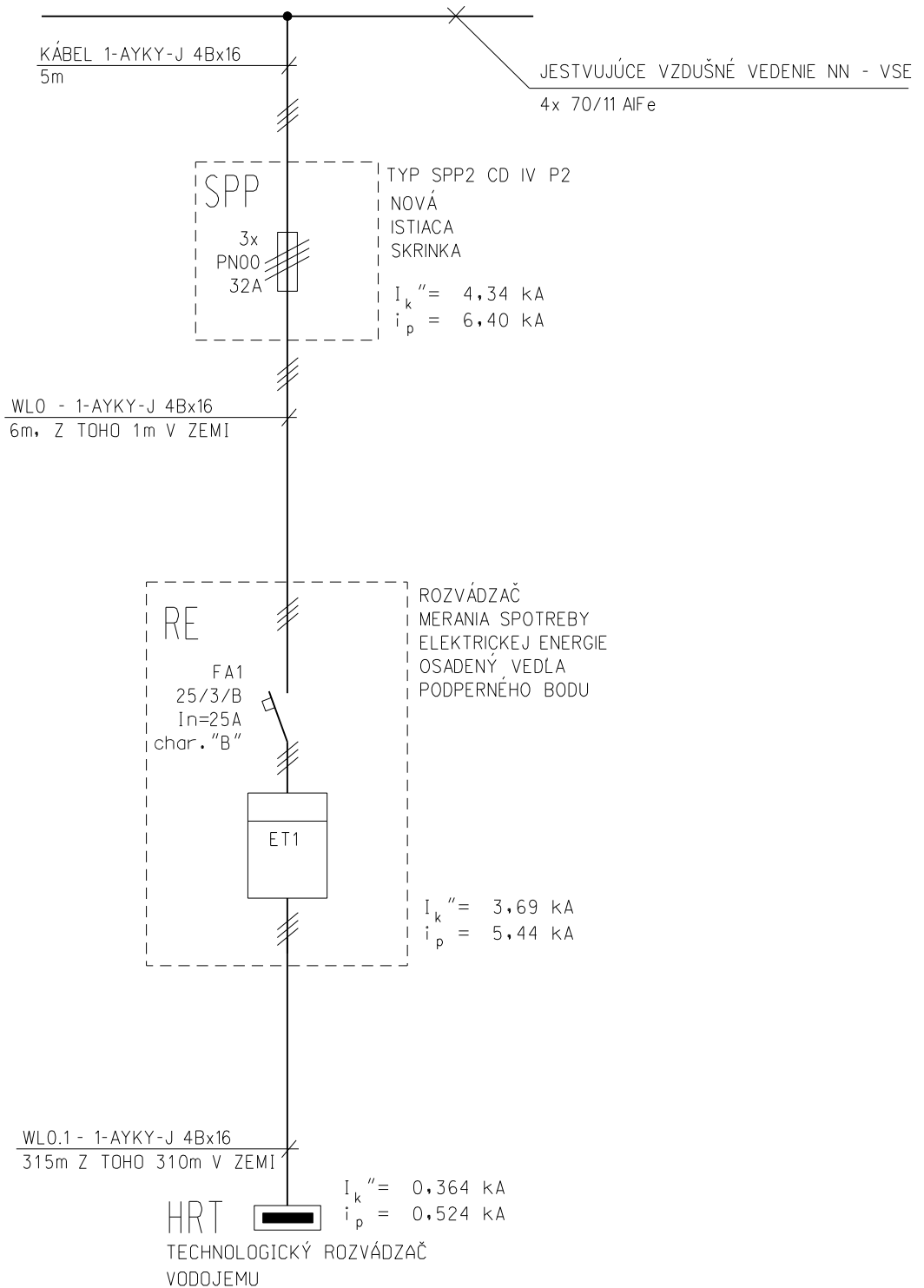
AUTOR PROJ.:	Ing. Milan Uhorščák	ZODP.PROJ.:	Ing. Anton Illéš
VYPRACOVAL:	Ing. Anton Illéš	DÁTUM:	07/2006
INVESTOR:	Obec Vyšný Kazimír	MIESTO:	Vyšný Kazimír

STAVBA: **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**  
 EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCI ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR  
 SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU


OBSAH  
 VÝKRESU: **ROZVÁDZAČ RE**

**ING. ANTON ILLÉŠ**  
 AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER  
 DIČ 557/83, OŠS OČ VRANOV nad Topľou  
 0905 192947 anton.illes@gmail.com


Č.VÝKRESU:  
**D-08-2.4/2**



AUTOR PROJEKTU: <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b>	VYPRACOVAL: <b>Ing. Anton Illéš</b>	ZODP. PROJEKTANT: <b>Ing. Anton Illéš</b>	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: <b>Obec Vyšný Kazimír</b>			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT: <b>1x A4</b>
OBSAH:	<b>EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		DÁTUM: <b>07/2006</b>
OBJEKT:	<b>D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>		ARCH. Č.: <b>2006/U01</b>
DIEL:	<b>SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU</b>		STUPEŇ: <b>PROJEKT</b>
OBSAH VÝKRESU:	<b>ELEKTROTECHNIKA</b>		MIERKA: <b>1:10</b>
	<b>PREHĽADOVÁ SCHÉMA ISTENIA</b>		Č.VÝKRESU: <b>D-08-2.5</b>

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 08 – ELEKTRICKÁ KNN PŘIPOJKA K VODOJEMU		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	<b>VÝKAZ - VÝMER</b>		MIERKA: --- Č.VÝKRESU: <b>D-08-3</b>

Poradové číslo položky	Skrátený popis	m.j	Množstvo jednotiek
<b><u>Materiál</u></b>			
1	Kábel 1-AYKY-J 4x16	m	327
2	Výstražná fólia š.300mm	m	311
3	Prúdové svorky pre spojenie AlFe a AYKY	ks	4
4	Poistková skrinka SPP2 CD IV P2	ks	1
5	Držiak skrine SPP na stĺp	ks	1
6	Poistka PN00/32A gG	ks	3
7	Ochranná pozinkovaná pancierová oceľová rúrka 6036	m	2,5
8	Príchytka kábla na stĺpe	ks	9
9	Svorka na nosné lanko	ks	4
10	Ochranná ohybná PVC rúrka FXP40IEC	m	4
11	Rozvádzač merania spotreby RE - In=25A, podľa výkresu E8-2.4	ks	1
12	Betón pre základ pre RE	m3	0,25
13	Nešpecifikovaný podružný materiál	-	1

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 2x A4
OBSAH:	D-08 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 08 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K VODOJEMU		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	<b>PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA          A VONKAJŠÍCH VPLYVOV</b>		MIERKA: --- Č. VÝKRESU: <b>D-08-4</b>

**D-08-4 - P R O T O K O L č.U01.E8/2006**  
**o určení vonkajších vplyvov prostredia vypracovaný odbornou komisiou**



Názov stavby: **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

Miesto stavby: **Vyšný Kazimír - VODOJEM**

Prevádzkovateľ: **Obec Vyšný Kazimír**

Dátum: 07/2006

### **1. ZLOŽENIE KOMISIE**

<b>Funkcia v komisii</b>	<b>Meno</b>	<b>Funkcia (odbornosť)</b>	<b>Podpis</b>
<b>Predseda komisie</b>	Ing. Milan Uhorščák	hlavný inžinier projektu	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Anton Illéš	Elektrotechnik – projektant	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Marek Pačuta	Elektrotechnik – projektant	
<b>Ďalší účastník jednania</b>			

### **2. POUŽITÉ PODKLADY**

- Dokumentácia stavby
- Technické normy a predpisy : STN 33 0300:1989, STN 33 2000-3, STN 33 0300:2001, STN P 33 2000-5-51.
- Prehliadka miesta stavby zo dňa 09.05.2006

### **3. PRÍLOHY**

bez príloh

### **4. STRUČNÝ POPIS PREVÁDZKY A PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY**

Jedná sa o elektrickú kábelovú prípojku NN pre vodojem v obci Vyšný Kazimír, situovaný nad obcou nad miestnym cintorínom. Predmetné elektrické zariadenie bude osadené vo vonkajšom prostredí na pozemku obce.

## **5. ROZHODNUTIE**

*V ZMYSLE STN 33 0300:1989 A STN 33 0300:2001 SA PRE JEDNOTLIVÉ PRIESTORY URČUJÚ DRUHY PROSTREDÍ A VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO :*

Vo všetkých priestoroch kde bude inštalovaná prípojka NN bolo určené prostredie zložité aktívne **vonkajšie** (čl. 4.1.1 STN 33 0300:1989).

Pre tieto priestory sa v zmysle STN 33 0300:2001 boli určené tieto vonkajšie vplyvy: **AA2, AA4, AB7, AC1, AD2, AE1, AF2, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ2, AR3, AS2, BA4, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1.**

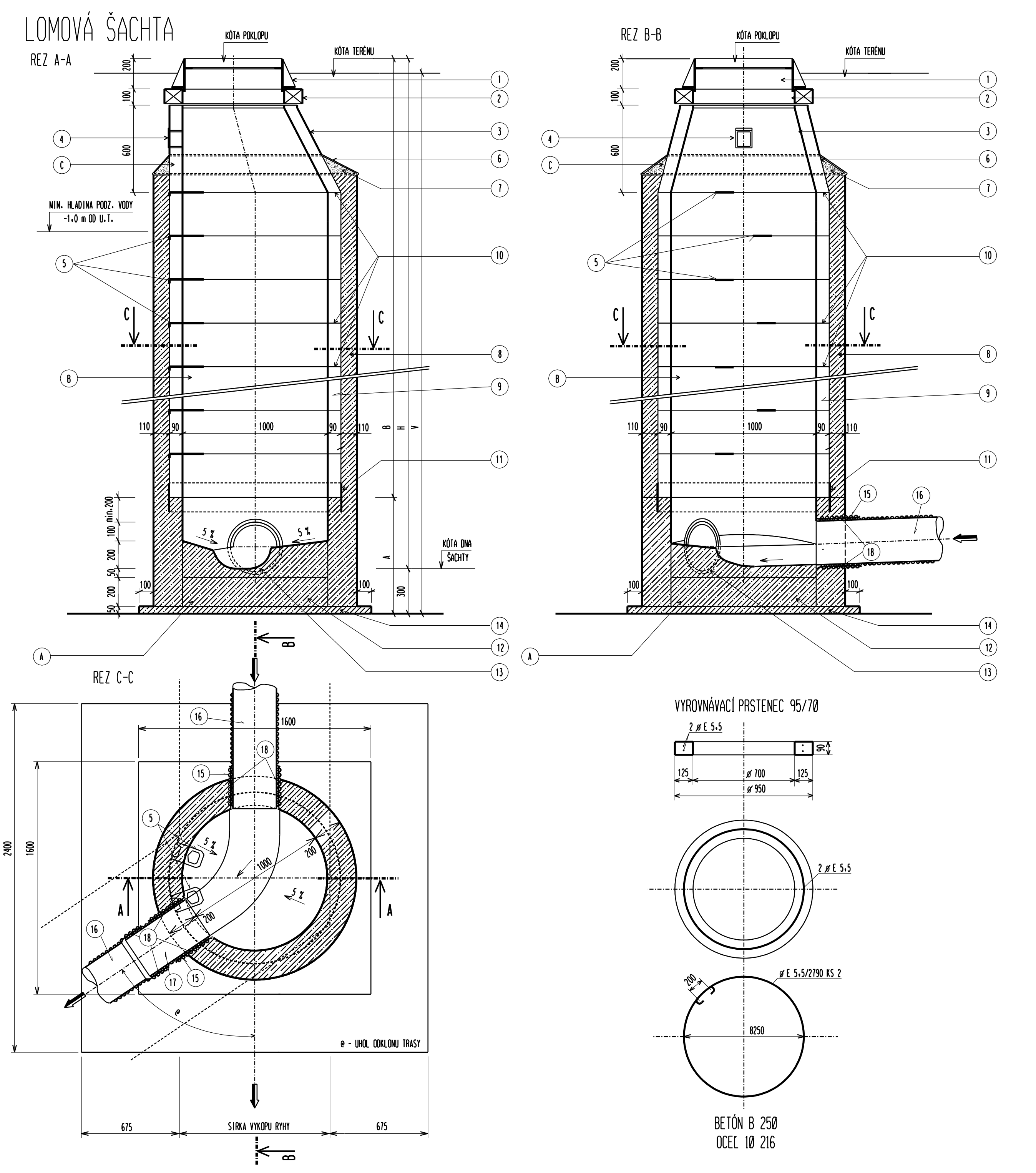
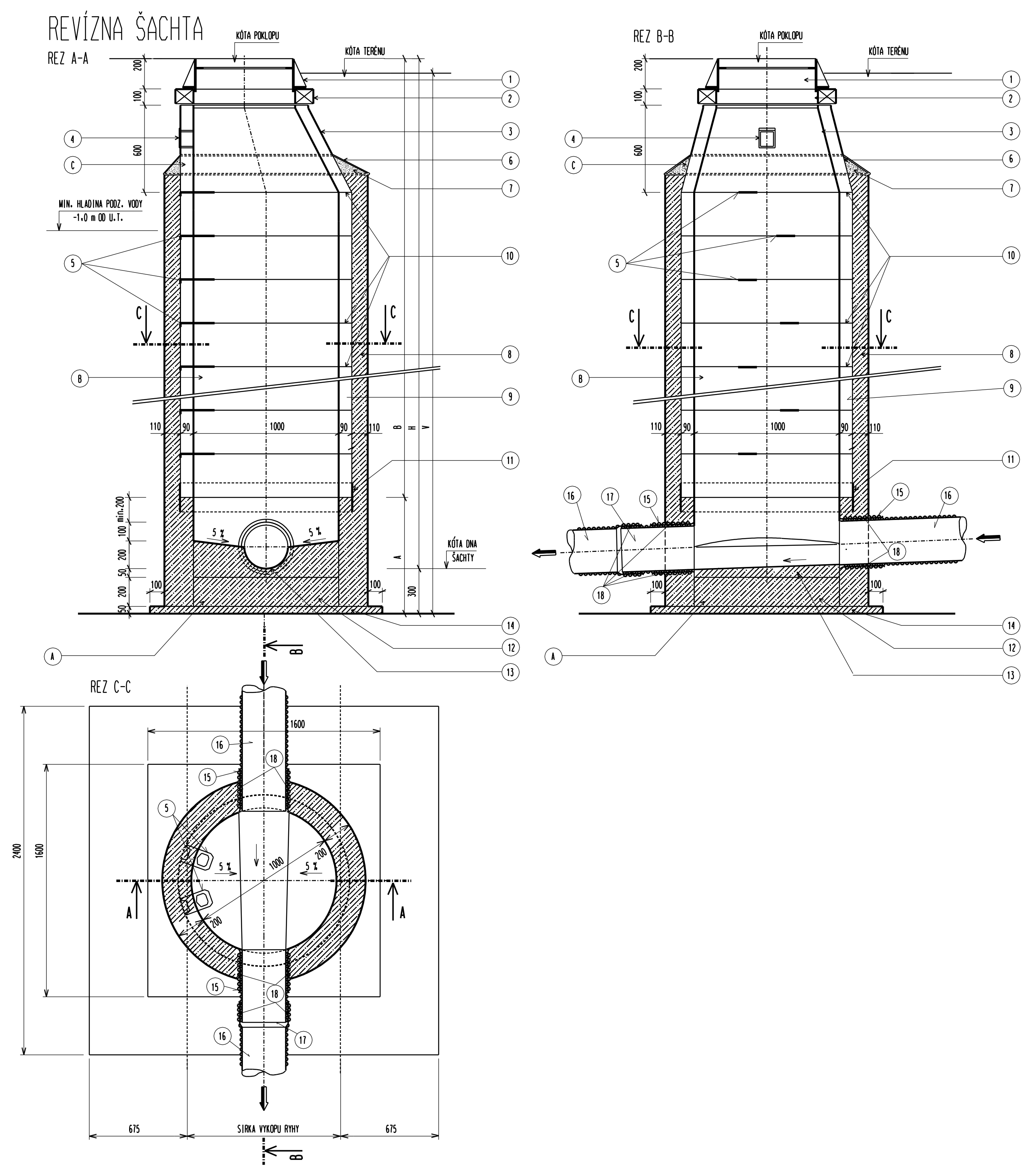
## **6. ZDÔVODNENIE**

- Prostredie bolo stanovené na základe obhliadky stavby, informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade s ustanoveniami STN 33 0300:1989
- Vonkajšie vplyvy boli určené podľa STN 33 0300:2001.

## **7. UPOZORNENIE**

- Použité elektrické zariadenia musia vyhovovať stanoveným prostrediam, krytie elektrických zariadení musí zodpovedať určenému prostrediu.
- Pri zmene technológie, alebo používaných látok musí byť v zmysle čl. 2.2.4 STN 33 0300:1989, stanovené prostredie znovu a súčasne musí byť prekontrolované, či elektrické zariadenie zmeneným podmienkam vyhovuje !!!


.....  
predseda komisie



**LEGENDA:**

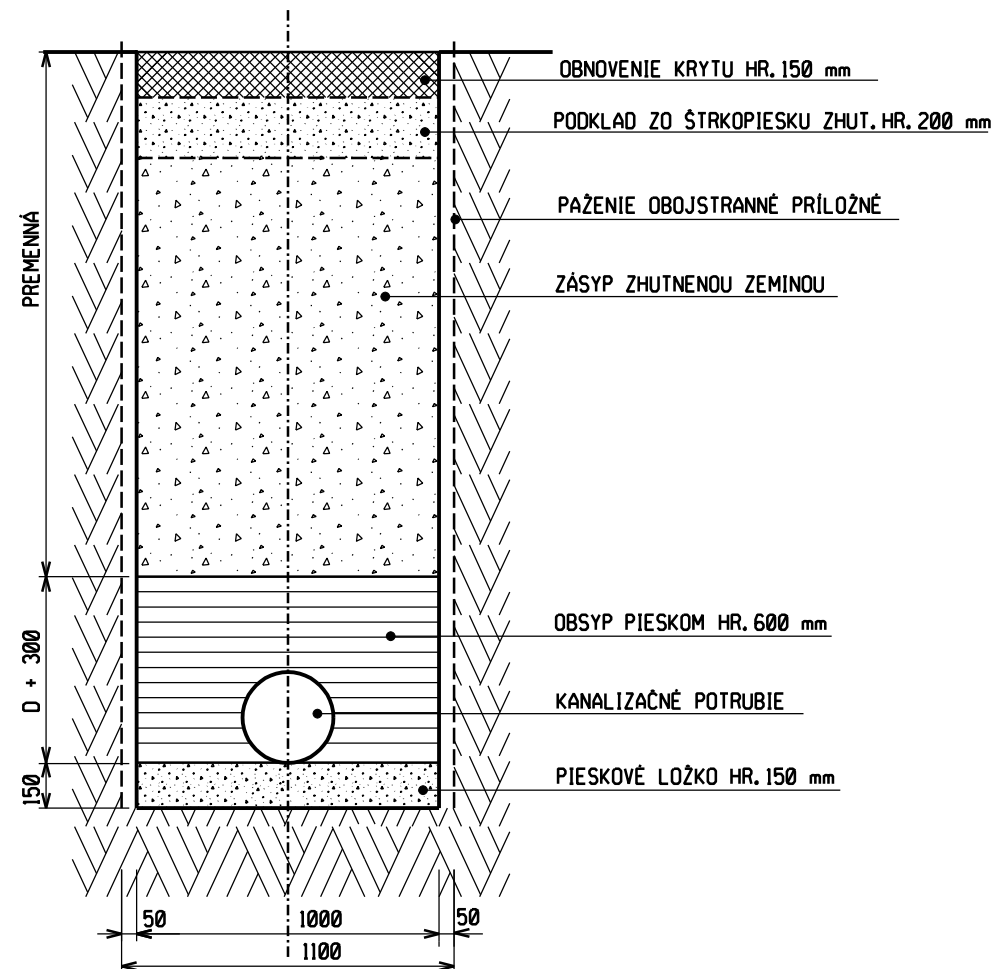
SYM	PPS
A	SPODNÁ ČASŤ
B	KOPAN
C	VÝŠUP
1	POKROP NA VÝŠUP ŠACHTY S1N DĚSÍK OSADENÝ DO CEMENTOVÉJ MALTY
2	POKOP, ŽEL. BET. PRSTENEC 95/70 OSADENÝ DO CEMENTOVÉJ MALTY
3	PŘEKOP.PŘEZ. ŠACHTY 2-ØØ 100/70-1
4	KAPSOVÉ STUPEŇKOVÉ S1N DĚSÍK
5	VOLKOVÉ STUPEŇKOVÉ S1N DĚSÍK
6	TESNÍCÍ ŽEL. PLECH REZ. 1,4x5 mm
7	CEMENTOVÁ MALTA
8	VODOSTĚNBY BETÓN W4 - 250
9	ROVNÉ PŘEZ. ŠACHTY ØS 7-100
10	ŠROUŠŤ KL. ØZ DO CEMENTOVÉJ MALTY
11	TESNÍCÍ PLECH PŘEZ. 5,200 mm hr. 2 mm
12	VODOSTĚNBY BETÓN W4 - 250
13	VÝŠKOVÝ BETÓN
14	POKROVNÝ BETÓN 10,0
15	SAČOVNÁ KL. ØZ 2 PŘEVL. L. ØZOVANÁ DO STĚNY ŠACHTY
16	KANALIZAČNÍ RYBY PČU
17	ŘEŠA PČU UŘEŠENÍ M. Ø. Ø. 500 mm
18	OPUKOVÝ TERMOIZOL. KROVÍK

L. LOŽENÉ ŽEŠÍ PŘESNĚNO BETÓNEM  
 1. ØBL. ØEL. REZOVÝ PŘEZ  
 2. ØBL. ØEL. ØADKA ALBO ØZALOVÝ ØRNY, ØEŠŤØZ ØØ 1 cm + ØØA  
 3. ØENOVĚ ØEL. ØACHTY SØ VÝŠKOVĚ ØRANĚ V ØRBE ØACHTY  
 4. ØENOVĚ ØEL. ØACHTY SØ VÝŠKOVĚ ØRANĚ V ØRBE ØACHTY  
 5. ØENOVĚ ØEL. ØACHTY SØ VÝŠKOVĚ ØRANĚ V ØRBE ØACHTY

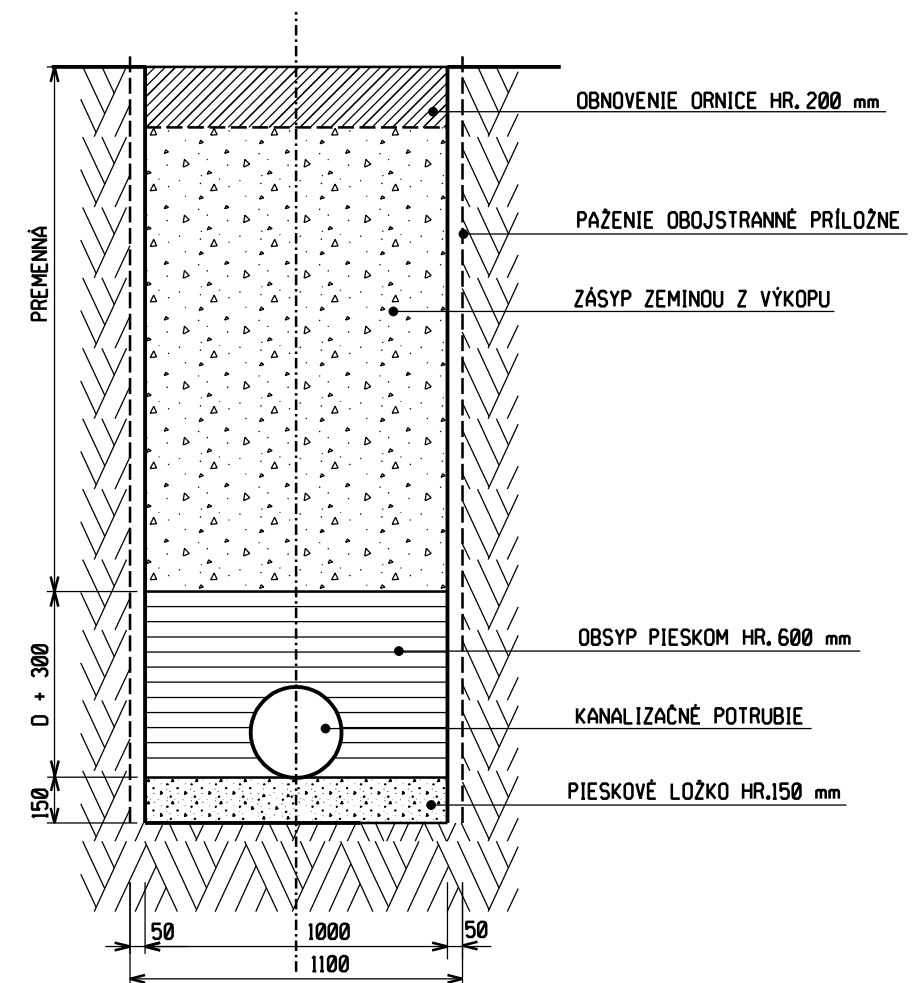
VÝKONOVĚ	Ing. Milon UHRŠČÁK, aut. Ing.	 Ing. Milon UHRŠČÁK autorizovaný inženýr 004 21 KLADZANY 0
KRESLÁ	Ing. Milon UHRŠČÁK, aut. Ing.	
ZOUP. PROJEKTANT	Ing. Milon UHRŠČÁK, aut. Ing.	
INVESTOR	Obec Vyšný Kozlmír	ČÍSLO ŽÁKOVY
MÍSTO STAVBY	Katastrální území: Človčova, Vyšný Kozlmír	1/03/06
NÁZEV STAVBY	VODOVOD V ØBČI VÝŠNÝ KAZIMÍR	FORMÁT
		18 A4
		ØATUM
		06/06
ØBJEKT	SØ ØØ - ØDPAD Z VODOVEMU	MØRKA
		1:1,20
ØBŠAH	KANALIZAČNÁ ØACHTA REVÍZNÁ, LOMOVÁ	STUPĚŇ
		ØØ - ØØ
		ØØØ. ØÍSLO
		1/03/06
		ØØØ. VÝKRESU
		1/03/06-D-ØØ-Ø4




### SPEVNENÁ PLOCHA



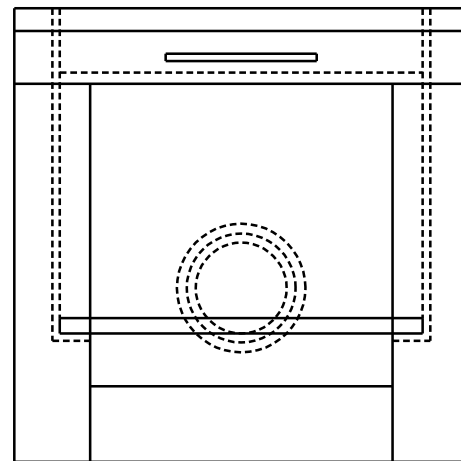
### ZELENÝ PÁS



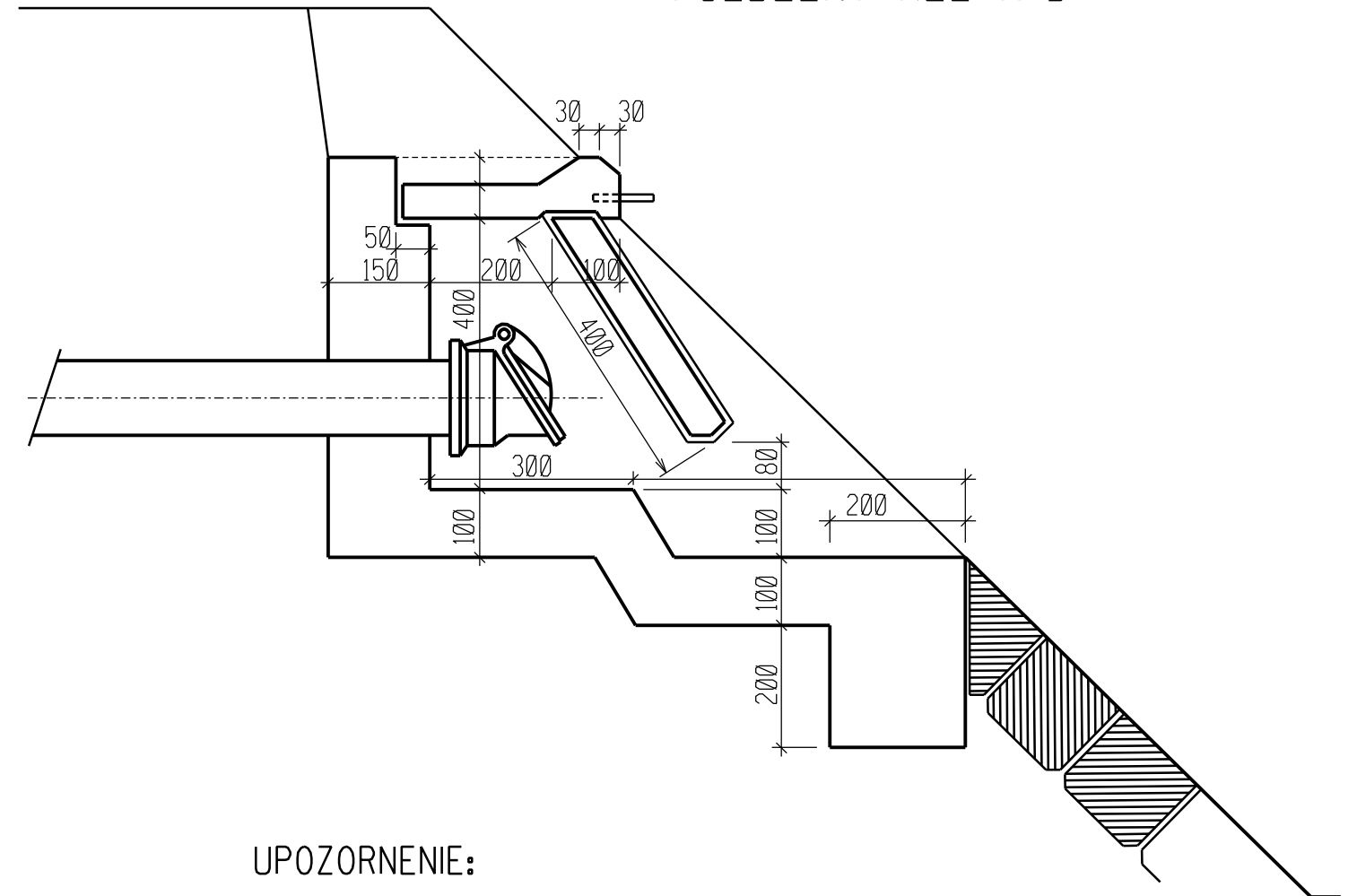
VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
Miesto stavby	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT
		2   2   2   2	2 A4
			DÁTUM
			06/06
OBJEKT	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU	MIERKA	1 : 25
		STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE	ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
		1/03/06	1/03/06-D-09-05

# VÝUSTNÝ OBJEKT SO ŽABOU KLAPKOU

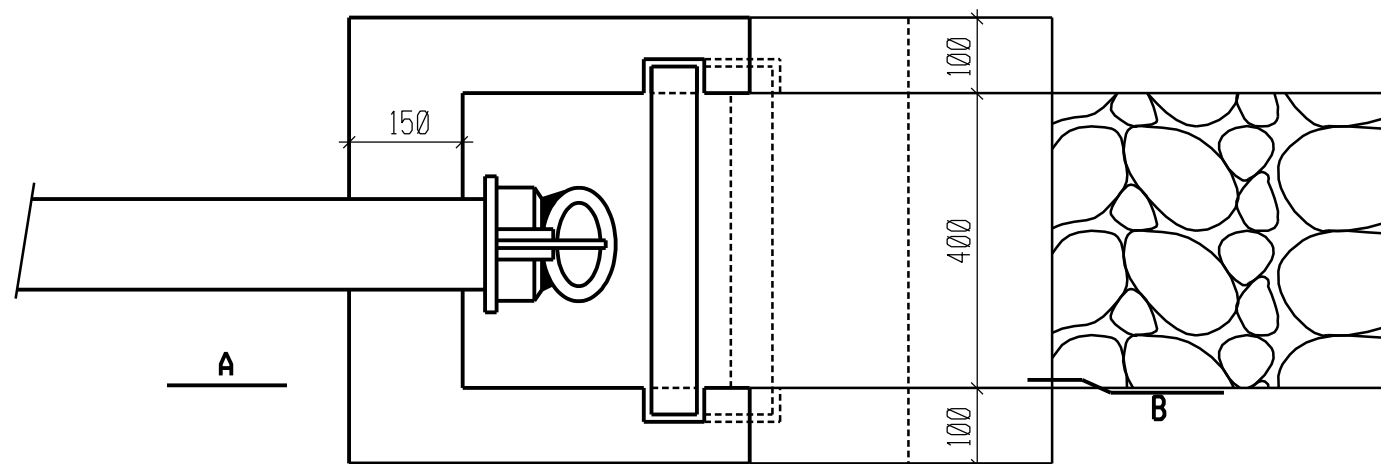
POHĽAD



POZDĽŽNY REZ A-B





PODORYSNÝ REZ



## UPOZORNENIE:

KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
Miesto stavby	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU		MIERKA	1 : 10
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	VÝUSTNÝ OBJEKT		ARCH. ČÍSLO	1/03/06
			ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-09-06


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
		2   2   2   2	DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-09

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 09 – ODPAD Z VODOJEMU
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-09-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-09-02	Situácia
3.	01/03/06-D-09-03	Pozdĺžny profil
4.	01/03/06-D-09-04	Kanalizačná šachta revízna, lomová
5.	01/03/06-D-09-05	Uloženie potrubia v rýhe
6.	01/03/06-D-09-06	Výustný objekt

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-09-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Odpadom z vodojemu bude odvádzaná voda pri čistení akumuláčnej nádrže vodojemu, prípadne pri zlyhaní ovládacích armatúr voda z prepadového potrubia. Odvádzanie vody bude Kazimírského potoka. Odpadové potrubie bude ukončené vo výustnom objekte žabou klapkou. Materiál potrubia je navrhnutý PVC DN 200 korugované. Trasa potrubia je vedená lúkou a pozemkom obecného úradu súběžne so zásobným radom.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Trasovanie odpadu z vodojemu je lúkou a dvorom obecného úradu súběžne so zásobným potrubím. Potrubie bude križovať štátnu cestu, STL plynovod a navrhovaný vodovodný rad. Križovanie komunikácie bude uložením potrubia do OC chráničky DN 500. Križovanie STL plynovodu bude uložením potrubia pod križovanú plynovod. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne! Keďže pre výšku dna Kazimírského potoka nie je možné potrubie uložiť hlbšie, je potrebné vykonať na STL plynovode úpravy. Potrubie plynovodu je nutné dodatočne opatřit polenou chráničkou s utesnením koncov chráničky a s presahom min. 2,0 m na obidve strany odpadového potrubia.** Križovanie vodovodného potrubia bude ned križovaným vedením. Odpadové potrubie bude ukončené vo výustnom objekte žabou klapkou. Po ukončení prác je potrebné obnoviť a upraviť dlažbu potoka.

Materiál odpadového potrubia je PVC korugované DN 200, dĺžka potrubia 384 m.

### 3. Objekty na odpadovom potrubí

K objektom na odpadovom potrubí patria šachty. Sú prefabrikované. Spodná časť šachty bude z vodostavebného betónu HV 4-250. Vlastný komín sa vybuduje zo šachtových skruží, ktoré sa uložia do cementovej malty a obetónujú sa vodostavebným betónom s max. veľkosťou zrn 20 mm. Hrúbka obetónovania je 11 cm. Pred uložením skruží na spodnú časť šachty a ich obetónovaním treba pracovnú škáru ošetriť a vodotesný spoj zabezpečiť tesniacim plechovým pásom šírky 200 mm, hr. 2 mm. Ten sa zabetónuje s vyčnievaním 100 mm pri betónovaní spodnej časti šachty. Spoj prechodovej skruže s monolitom sa utesní tesniacim izolačným tmelom RETENOL 1 o hr. 5 mm. Vonkajší a vnútorný povrch celej šachty sa vyspraví cementovou maltou.

### 4. Priečny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 1,1 m.

**Keďže pri výstavbe dôjde ku križovaniu a súbehu s podzemnými vedeniami, je nevyhnutné ich vytýčenie pred začatím prác!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu kanalizačného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia 1-35 kV	-	500 mm
- elektrické silové vedenia 110 kV	-	1000 mm
- oznamovacie kábely	-	500 mm
- STL plynovody	-	1000 mm
- vodovodné potrubie	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní kanalizačného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia 1-10 kV	-	300 mm
- elektrické silové vedenia 35-110 kV	-	500 mm
- oznamovacie kábely	-	200 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- vodovodné potrubie	-	100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.

## **5. Skúšky vodotesnosti**

Skúšky vodotesnosti sa vykonajú v súlade s normou STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk, čl. 13.3 (skúšanie vodou, metóda W). Protokol z týchto skúšok bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia. Vzhľadom k tomu, že trasovanie stôk je prevažne v komunikáciách a bude potrebné ich v krátkom čase sprejzdniť, počiatočnú skúšku tesnosti pred zásypom podľa čl. 11 nedoporučujem.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

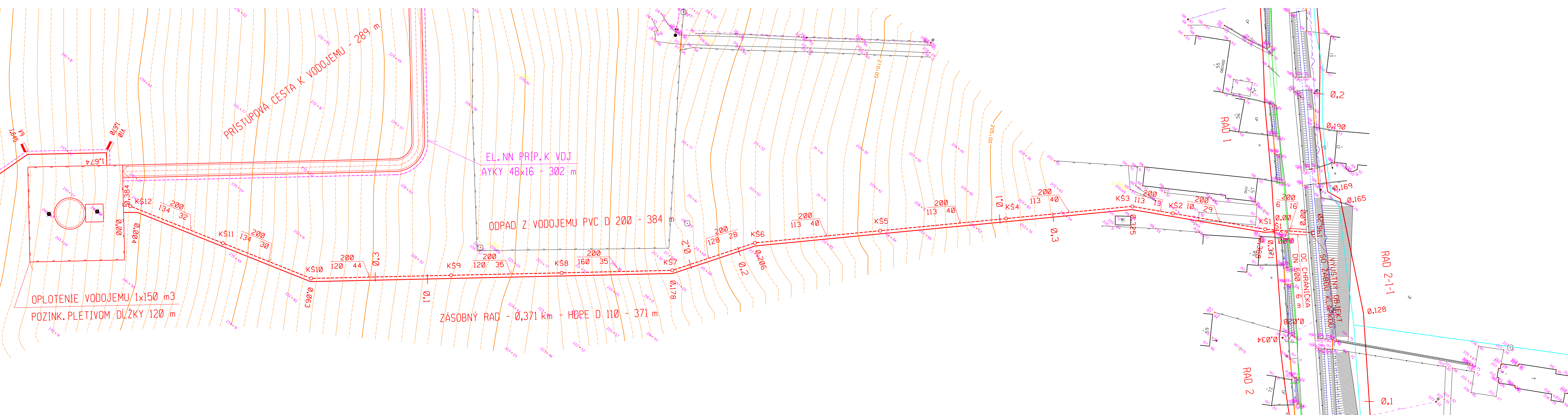
Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Po uložení potrubia sa urobí obsyp potrubia po vrstvách tak, aby bol 300 mm nad vrcholom potrubia. Zásyp, v náväznosti na bod 5. sa vykoná pred skúškou vodotesnosti potrubia a šácht so súhlasom stavebného dozora po vykonaní obhliadky uloženia potrubia v zmysle čl. 12.1 STN EN 1610. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu. Na komunikácii je nevyhnutné dôkladne pripraviť podklad pod živičný kryt. Zásyp rýhy bude so zhutnením.

## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím s osvetlením, min. odrazkami..

Kladzany, január 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.



**LEGENDA:**

- JESTVUJÚCI VODOVOD OČAVA PVC D 110
- JESTVUJÚCI NTL PLYNOVOD
- JESTVUJÚCI STL PLYNOVOD
- - - NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KABEL MEDZIČS A VODOJEMOM
- - - NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMĽI
- - - NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- - - NAVRHOVANÝ VODOVOD
- | ORIENTAČNÝ STĚPK
- S ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZAKOP. SÚPR. A POKLOPOM
- VSV VYVEDENÉ SIGNALIZAČNÉHO VODIČA NA STĚPK
- V LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- KS KANALIZAČNÉ ŠACHTY
- 200 PROFIL POTRUBIA (mm)
- 10 29 SKLON (promille) VZDIALENOSŤ ŠACHTY (m)

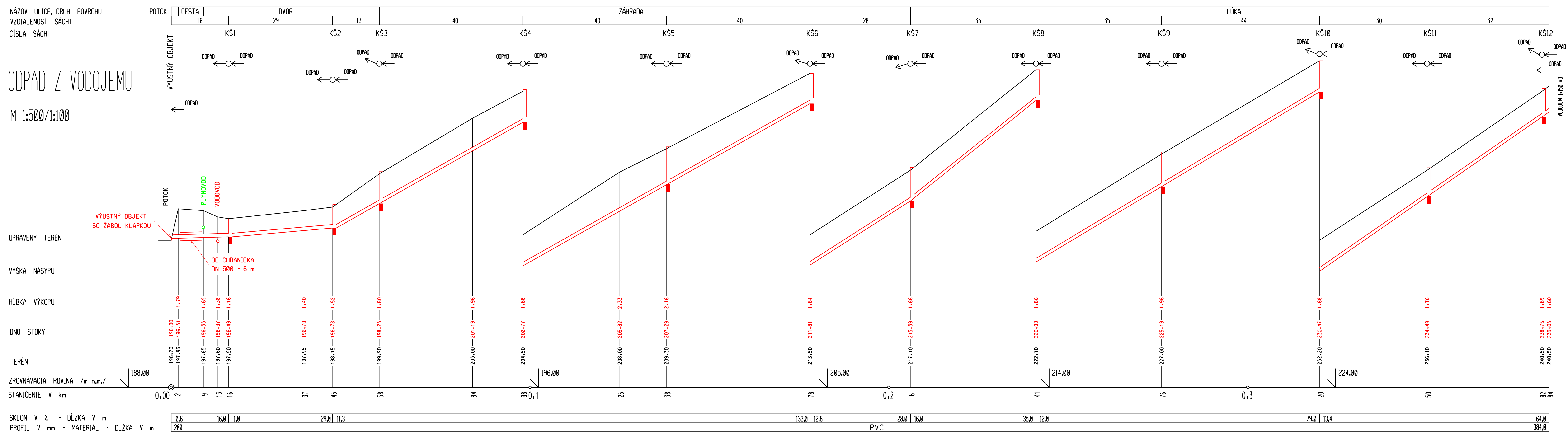
Utvoril	Ing. Milan Uhorščák, aut. Ing.		<b>Ing. Milan Uhorščák</b> aut. inženýr inžinier
Kresil	Ing. Milan Uhorščák, aut. Ing.		
Zoopr. projektant	Ing. Milan Uhorščák, aut. Ing.		
Investor	Obec Vyšný Kazimír		
Miesto stavby	Konštruktívne územie: Obec, Vyšný Kazimír	Číslo zväzku	1/03/06
Název stavby	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	6 44
Objekt	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU	FORMÁT	A4
Stupeň	RD - SP	MÉRIKA	1:1500
Obsah	SITUÁCIA	STUPEN	RD - SP
		ARČ. ČÍSLO	1/03/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-09-02



NÁZOV ULICE, DRUH PODVRCHU  
VZDALENOSŤ SÁCHT  
ČÍSLA SÁCHT

# ODPAD Z VODOJEMU

M 1:500/1:100



### UPOZORNENIE:

- HĽBKÁ KLÚČENIA PÍS JE VYZNAČENÁ ORIENTAČNE!
- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POZIADAT SPRÁVCOV PÍS O VYTYČENIE SIETI Priamo V TERENE!

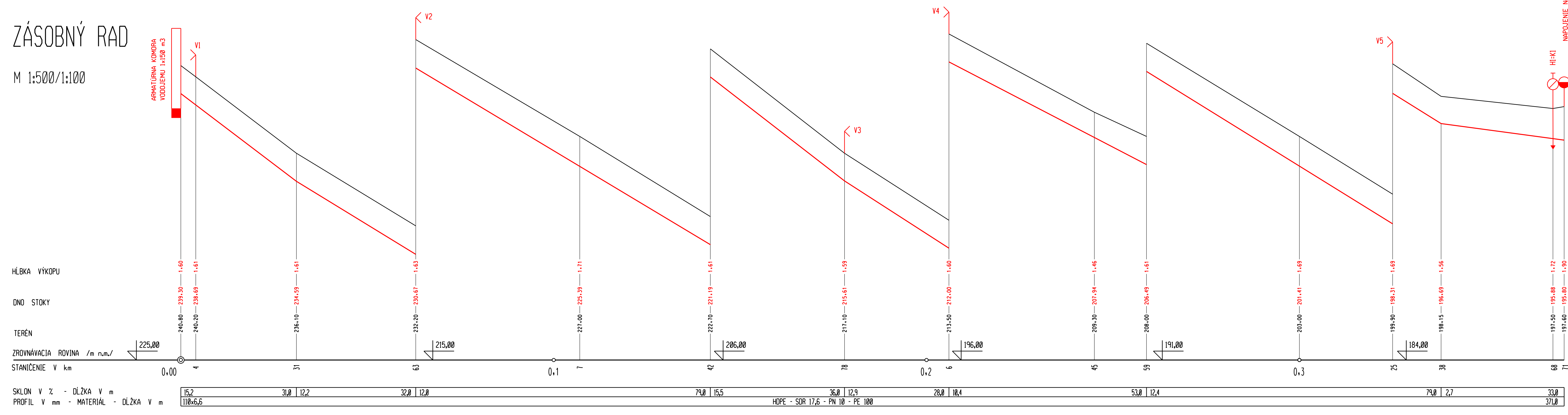
VYHOĎOVÁ	Ing. Milan UMORŠČÁK, aut. Ing.		
KRESLIL	Ing. Milan UMORŠČÁK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UMORŠČÁK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vrtný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Dúvca, Vrtný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYSNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	2   2   2
OBJEKT	SO 09 - ODPAD Z VODOJEMU	FORMÁT	E A4
		DATEŤ	06/06
		MIERKA	1:500/100
		STUPEŇ	PS - SP
OBŠAH	POZDOLNÝ PROFIL	ARCH. ČÍSLO	1/03/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-0-01-03

NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

LUKA	K.U. VÝŠNY KAZIMJŔ	ZÁHRADA	DVOR
------	--------------------	---------	------

# ZÁSOBNÝ RAD

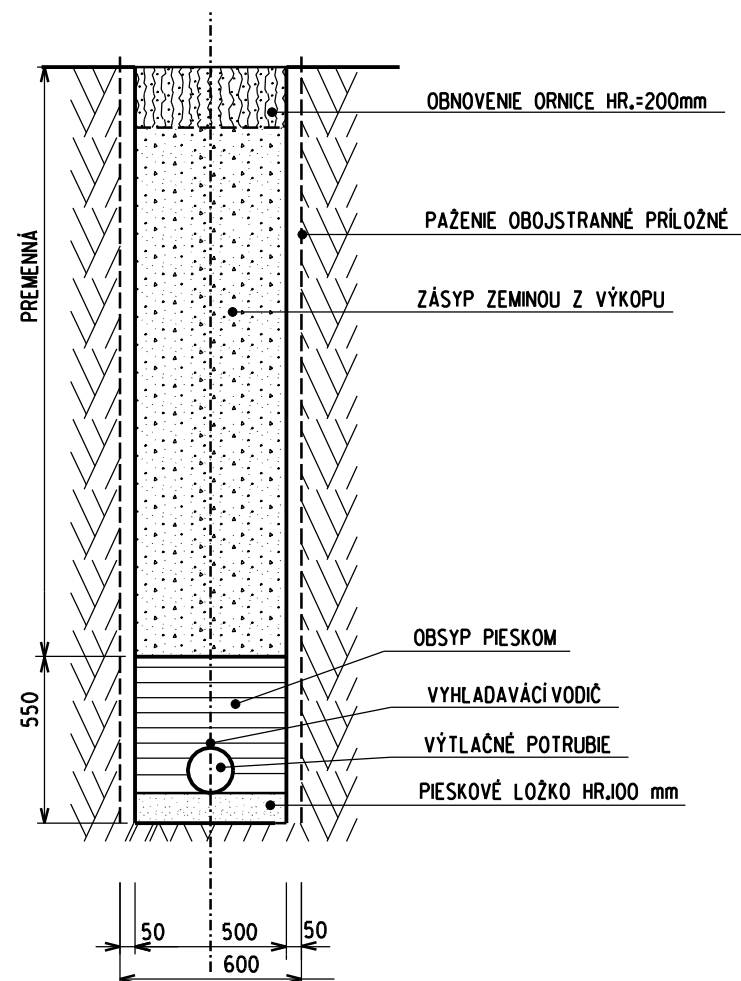
M 1:500/1:100



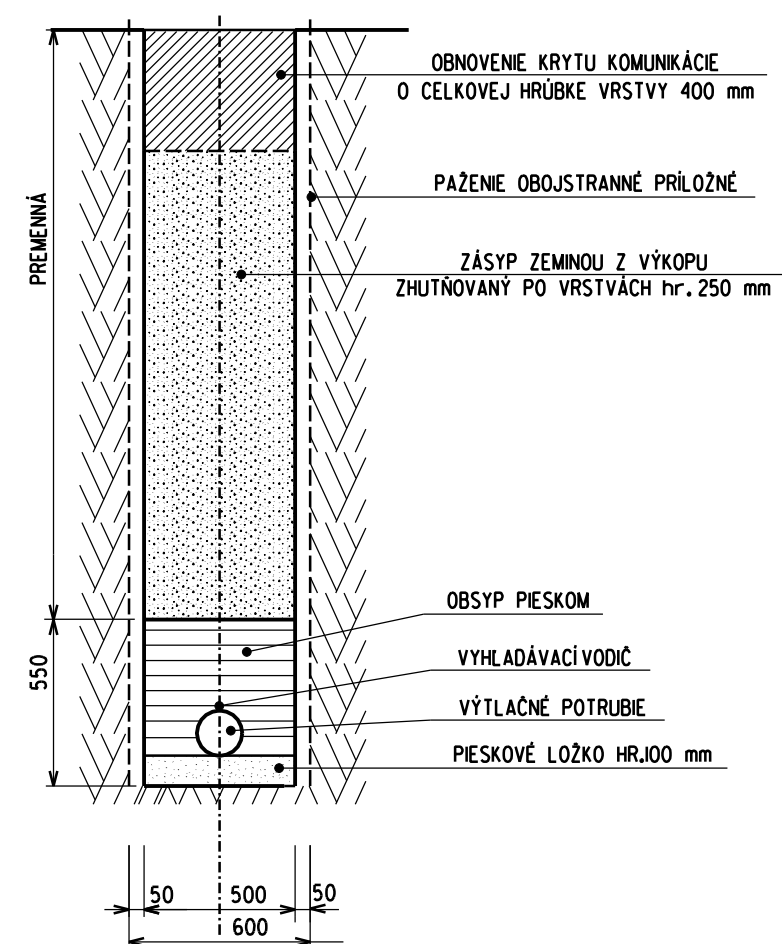
**UPOZORNENIE:**  
- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O VÝTYČENIE SIETÍ Priamo V TERÉNE I

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut. Ing.	 <b>006 21 KLAZDANY 0</b>	
KRESLIL	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný KazimjŔ		
MESTO STAVBY	Kotlaštrane územie Čierna, Vyšný KazimjŔ	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/83/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VÝŠNY KAZIMJŔ	PLÁŤ STAVBY	5 A4
OBJEKT	SO 10 - ZÁSOBNÝ RAD	FORMÁT	A4
OBŠAH	POZDOLNÝ PROFIL	STUPEN	PO - SP
		ARČN. ČÍSLO	1/83/06-0-10-03
		ČÍSLO VÝKRESU	1/83/06-0-10-03


## ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE V ZELENOM PÁSE



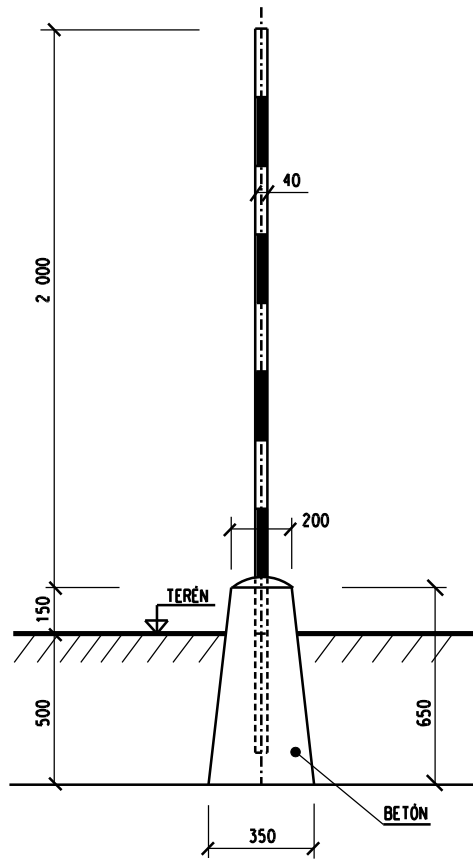
## ULOŽENIE POTRUBIA V KRAJNICI, SPEVNENEJ PLOCHE




KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 Kladzany 9
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY 1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT 2 A4
OBJEKT	SO 10 - ZÁSOBNÝ RAD		DÁTUM 06/06
OBSAH	ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE		MIERKA 1 : 25
			STUPEŇ PD - SP
			ARCH. ČÍSLO 1/03/06
			ČÍSLO VÝKRESU 1/03/06-D-10-04

# ORIENTAČNÝ STĽPIK



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	1 A4
		2   2   2   2	DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO 10 - ZÁSOBNÝ RAD		MIERKA	1 : 25
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ORIENTAČNÝ STĽPIK		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-10-05

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 10 - ZÁSOBNÝ RAD		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-10

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 10 – ZÁSOBNÝ RAD
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-09-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-09-02	Situácia
3.	01/03/06-D-09-03	Pozdĺžna profil
4.	01/03/06-D-09-04	Uloženie potrubia v rýhe
5.	01/03/06-D-09-05	Orientačný stĺpik

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 10 - ZÁSOBNÝ RAD		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-10-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Zásobným radom bude dodávaná voda z vodojemu 1x150 m<sup>3</sup> vo Vyšnom Kazimíri do rozvodnej siete. Zásobný rad rad je navrhnutý z materiálu HDPE D 110x6,6 mm.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Zásobný rad je vedený z armatúrnej komory vodojemu ku spotrebisku. Vedený je lúkou a dvorom obecného úradu súběžne s odpadom z vodojemu. Nekrižuje známe PIS. Ukončený je prepojením na rozvodnú sieť. Pre prepojením je navrhnutý podzemný hydrant H1=K1, ktorým bude možné vypustiť vodu z potrubia v prípade opravy poruchy na potrubí. Lomové body trasy potrubia budú označené orientačnými stĺpikmi. S ukladáním potrubia je potrebné ukladať vyhľadávací vodič CYKY 4 mm<sup>2</sup> s vyvedením do armatúrnej komory vodojemu a do poklopiu hydrantu. Rozmiestnenie stĺpikov je zrejmé zo situácie. Materiál zásobného radu je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 371 m.

### 3. Objekty na zásobnom rade

Na zásobnom rade nie sú navrhnuté žiadne objekty.

### 4. Priečny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 0,6 m.

**Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súběhu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	150 mm
- stoky	-	100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.



## **5. Tlakové skúšky**

Tlaková skúška sa vykoná v súlade s normou STN EN 805 (75 5403): Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov na celom úseku potrubia naraz. Tlaková skúška sa vykoná metódou poklesu tlaku. Protokol z tlakovej skúšky bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

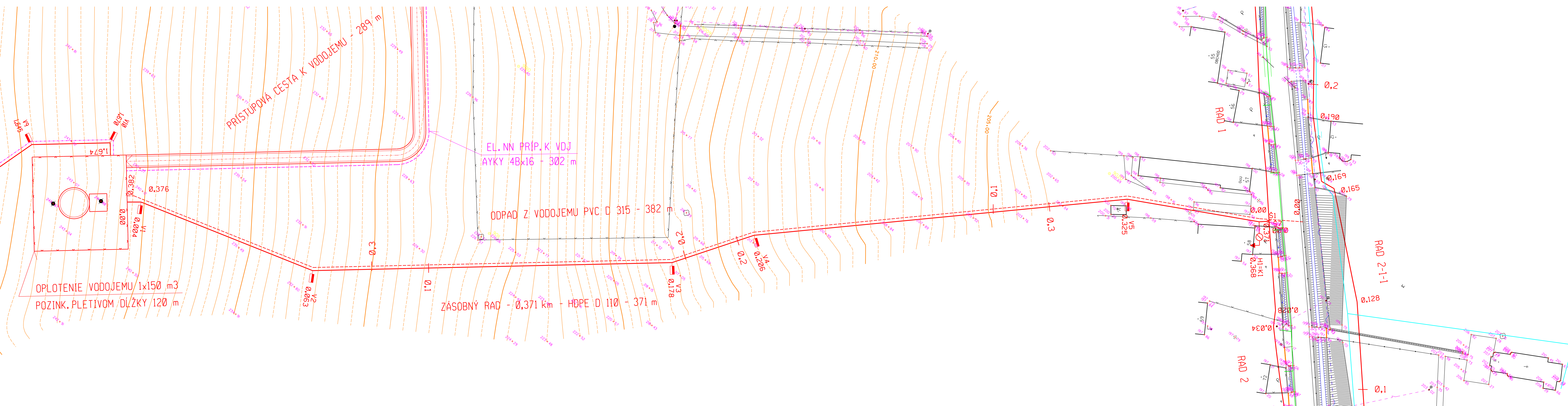
Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Vzhľadom na malú dĺžku potrubia zásyp sa vykoná po úspešnej tlakovej skúške. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu. Zásyp rýhy bude so zhutnením.

## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím.

Kladzany, jún 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

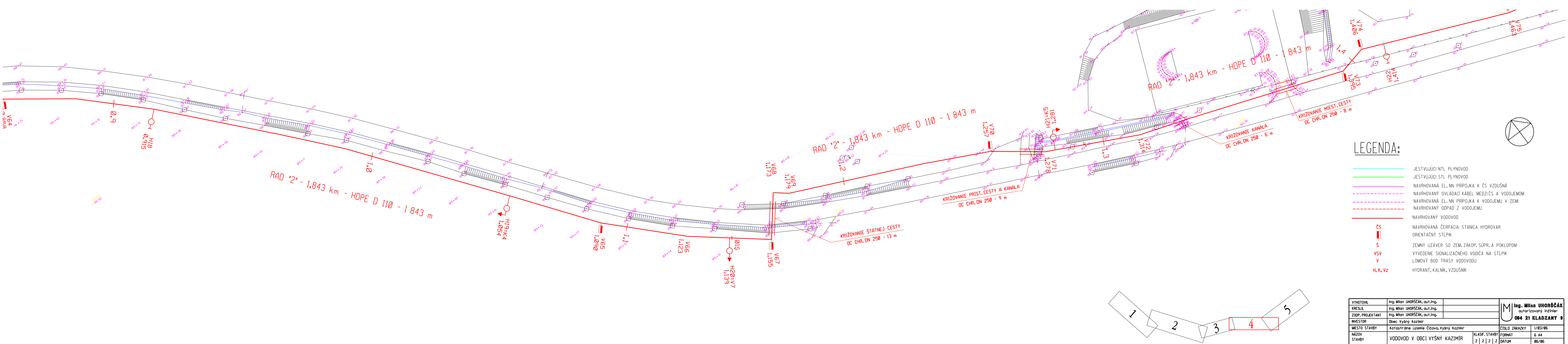


**LEGENDA:**

- JEŠTĚVLIVÝ VODOVOD ČÍŠŤA PVC D 110
- JEŠTĚVLIVÝ NTL PLYNOVOD
- JEŠTĚVLIVÝ STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K CS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZI CS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEM
- - - NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- | NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- | ORIENTAČNÝ STĺPK
- S ZEMNÝ UZĽAVER GO ZEM, ZÁKOP, SÚPR. A POKLOPOM
- VSV VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODICA NA STĺPK
- V LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- AS NAVRHOVANÁ ARMATÚRNA ŠAČHTA
- H, K, Vz HYDRANT, KALNK, VZDUŠNÍK

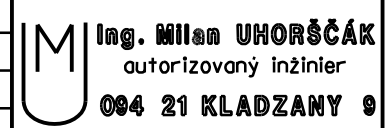
VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORČÁK, aut. Ing.		
VYKRESIL	Ing. Milan UHORČÁK, aut. Ing.		
ZÁKON. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORČÁK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vysný Kazimír		
MESTO STAVBY	katastrálne územie Čičova, Vysný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYSNÝ KAZIMÍR	ALKAF. STAVBY	6 A4
OBJEKT	SO 10 - ZASOBNÝ RAD	DATAŤ	06/06
OBESAH	SITUÁCIA	MEZKA	1:500
		STUPEŇ	PO - SP
		ARČKA ČÍSLO	ČÍSLO VYKRESU
		1/03/06	1/03/06-0-10-02

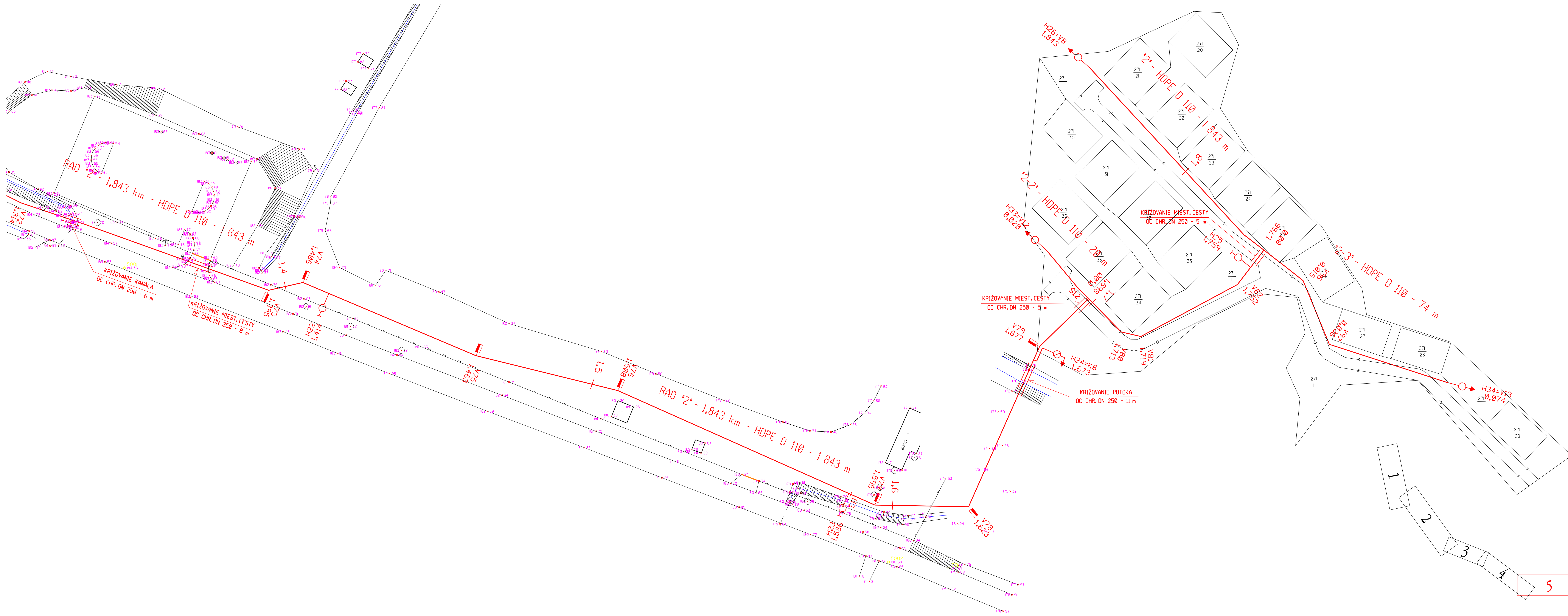




**LEGENDA:**

- JEŠTYVUCI NTL PLYNOVOD
- JEŠTYVUCI STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K CS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KABEL MEDZI CS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMI
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- ORIENTAČNÝ STĹPK
- ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP. SUPR. A POKLOPOM
- VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODIČA NA STĹPK
- LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- H, K, VZ HYDRANT, KALNIK, VZDUŠNÍK

VÝKONITEĽ	Ing. Milan UMONOŠČÁK, aut. Ing.		
KRESKA	Ing. Milan UMONOŠČÁK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UMONOŠČÁK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičova, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ŽIAJAZKY	1/037/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	NÁSEK. STAVBY	0
OBJEKT	SO II - ROZVODNÁ SIET'	STUPEN	0
OBŠAR	SITUÁCIA 4	MIERKA	1:500
		STUPEN	PO - SP
		PRÍKL. ČÍSLO	1/037/06-011-06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/037/06-011-06



**LEGENDA:**

- JEŠTĽIVÝ NTL PLYNOVOD
- JEŠTĽIVÝ STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÉ EL. NN PRÍPOJKA K ČS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZI ČS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMĽI
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- | ČS NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- | S ORIENTAČNÝ STĚPK
- | S ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP, SÚPRA. A POKLOPOM
- v V VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODICA NA STĚPK
- v LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- H, K, VZ HYDRANT, KALNIK, VZDUŠNÍK

VYHOTOVIL	Ing. Milon UHOŘEČEK, aut. Ing.		<b>Miloslav UHOŘEČEK</b> autorský inženýr
KRESIL	Ing. Milon UHOŘEČEK, aut. Ing.		
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Milon UHOŘEČEK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Glóva, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZNAČKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	PLÁŇ. STAVBY	12-04
OBJEKT	SO II - ROZVODNÁ SIET	DÁTUM	06/06
OPIS	SITUÁCIA 5	MIERKA	1:1 500
		STUPEN	PO - SP
		ROZČ. ČÍSLO	1/03/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-11-06



NÁZOV ULICE  
DRUH POKRYTIA

SPEVNENÁ PLOCHA	CESTA	ZAHRADKY, DVORY	CESTA	ZAHRADKY, DVORY	VÝŠNY KAZIMIR	CESTA	PRÍKOPA	CESTA	ZAHRADKY, DVORY	PRÍKOPA	CESTA
-----------------	-------	-----------------	-------	-----------------	---------------	-------	---------	-------	-----------------	---------	-------

RAD 1

M 1:500/1:100

HLAŠKA VÝKOPU

DNO STOKY

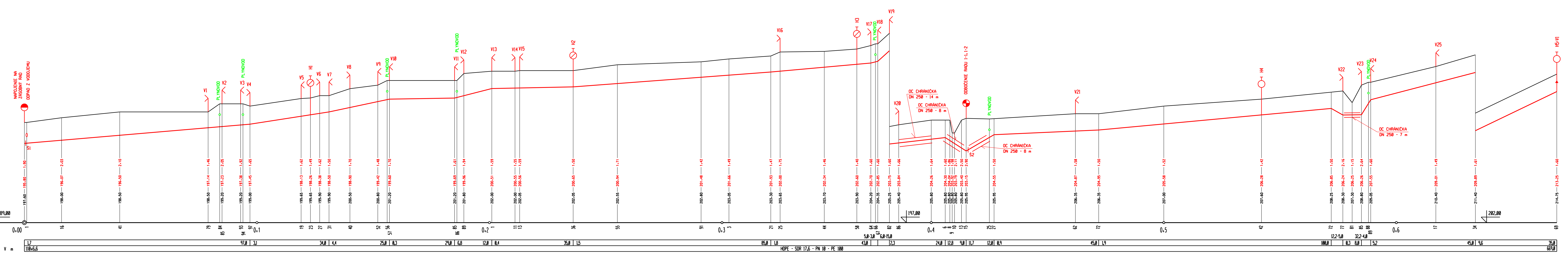
TERÉN

PRONÁVACIA ROVINA

STANOVENIE V km

SKLON V ‰ - DĹŽKA V m

PROFIL V mm - MATERIÁL - DĹŽKA V m



**UPOZORNENIE:**  
- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁR PODNÁT' SPRÁVICH PIS D VÝŠKOVÉ SIEŤI PRÁRHOV V TERÉNE I

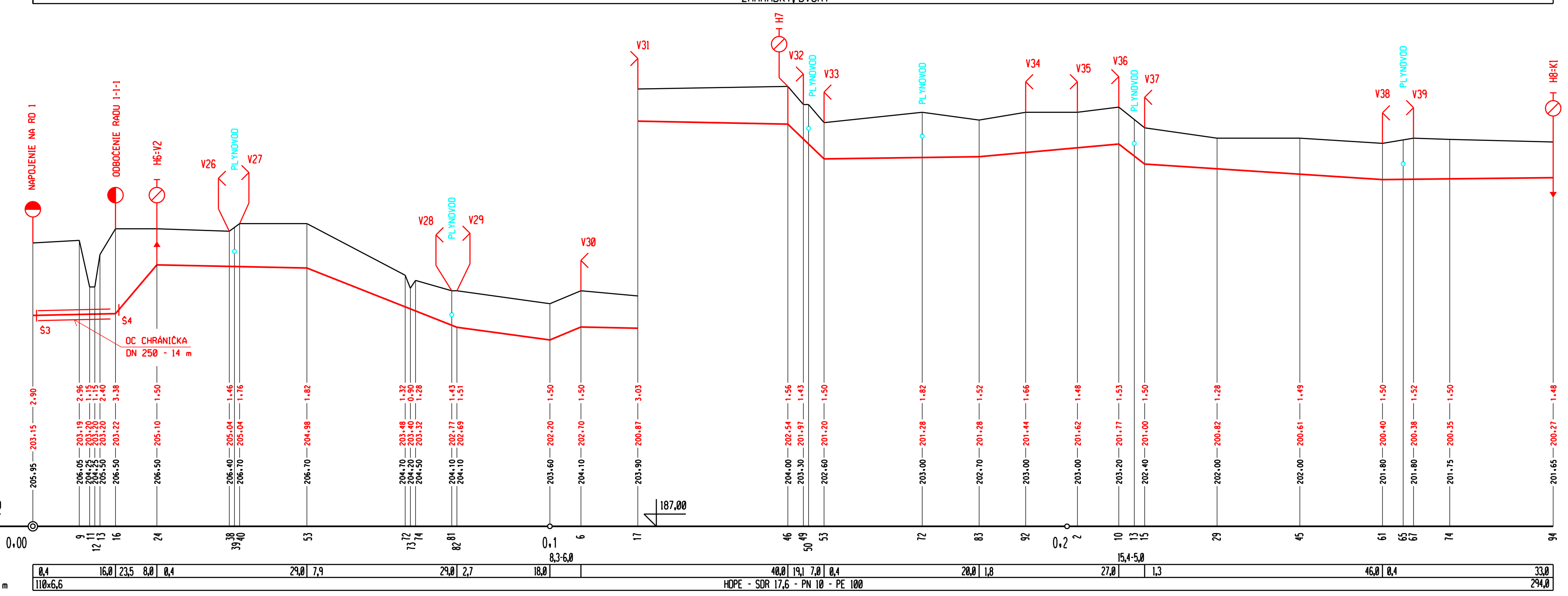
PROJEKTANT	Ing. Milan ŠKOFČEK, s.r.l., s.p.s.																	
ARHÉTA	Ing. Milan ŠKOFČEK, s.r.l., s.p.s.																	
ZÁKL. PROJEKTANT	Ing. Milan ŠKOFČEK, s.r.l., s.p.s.																	
VEŠTITA	Doc. Ing. Jozef ŠKOFČEK																	
VEŠTITA STAVEB	Ing. Jozef ŠKOFČEK	<table border="1"> <tr> <td>STAVBA</td> <td>VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR</td> <td>STAVBA</td> <td>PROJEKT</td> </tr> <tr> <td>PRÁR</td> <td>PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY</td> <td>STAVBA</td> <td>PROJEKT</td> </tr> <tr> <td>STAVBA</td> <td>VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR</td> <td>STAVBA</td> <td>PROJEKT</td> </tr> <tr> <td>PRÁR</td> <td>PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY</td> <td>STAVBA</td> <td>PROJEKT</td> </tr> </table>	STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR	STAVBA	PROJEKT	PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY	STAVBA	PROJEKT	STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR	STAVBA	PROJEKT	PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY	STAVBA	PROJEKT
STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR	STAVBA	PROJEKT															
PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY	STAVBA	PROJEKT															
STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR	STAVBA	PROJEKT															
PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY	STAVBA	PROJEKT															
PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY																	
STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR																	
PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY																	
STAVBA	VODOVOD V OBLASTI VÝŠNY KAZIMIR																	
PRÁR	PRÍKOPY, ZÁHRADY, DVORY																	

NÁZOV ULICE  
DRUH PŮVROU

ZÁHRADKY, DVORY VYSNÝ KAZIMÍR

RAD 1-1  
M 1:500/1:100

HĚBKÁ VÝKOPU  
DNO STOKY  
TERÉN  
ZROVNÁVACÍ ROVINA /m n.m./  
STANOVENÍ V km  
SKLON V ‰ - DĚLKA V m  
PROFIL V mm - MATERIÁL - DĚLKA V m

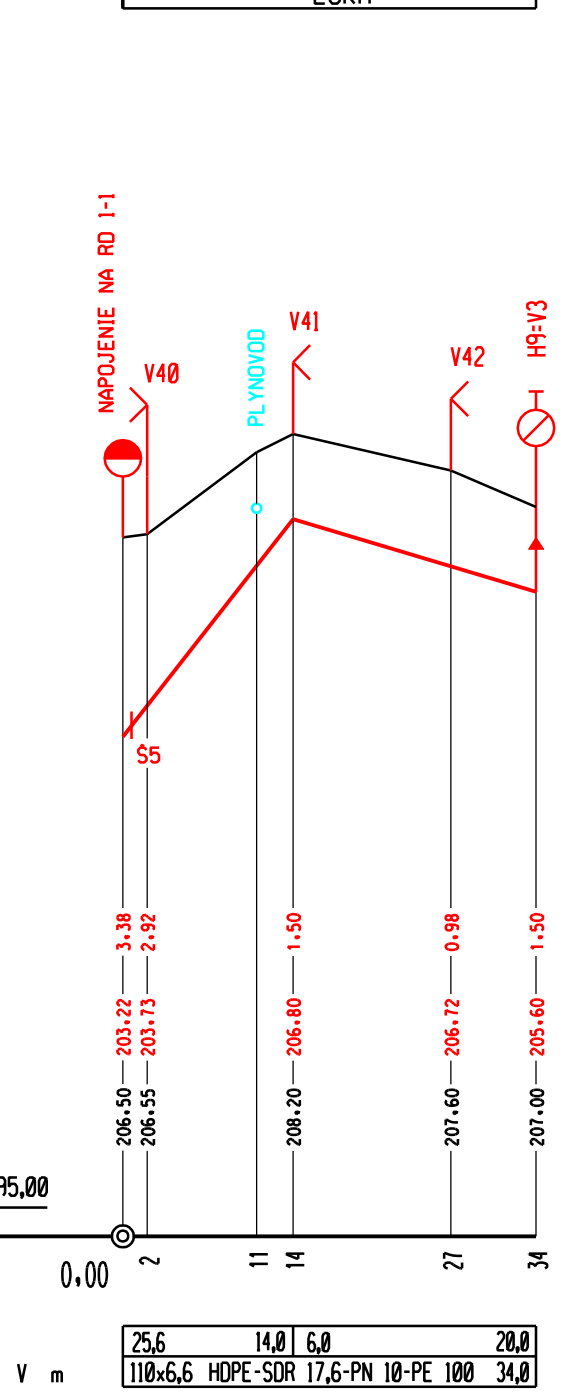


NÁZOV ULICE  
DRUH PŮVROU

VYSNÝ KAZIMÍR  
LUKA

RAD 1-1-1  
M 1:500/1:100

HĚBKÁ VÝKOPU  
DNO STOKY  
TERÉN  
ZROVNÁVACÍ ROVINA /m n.m./  
STANOVENÍ V km  
SKLON V ‰ - DĚLKA V m  
PROFIL V mm - MATERIÁL - DĚLKA V m

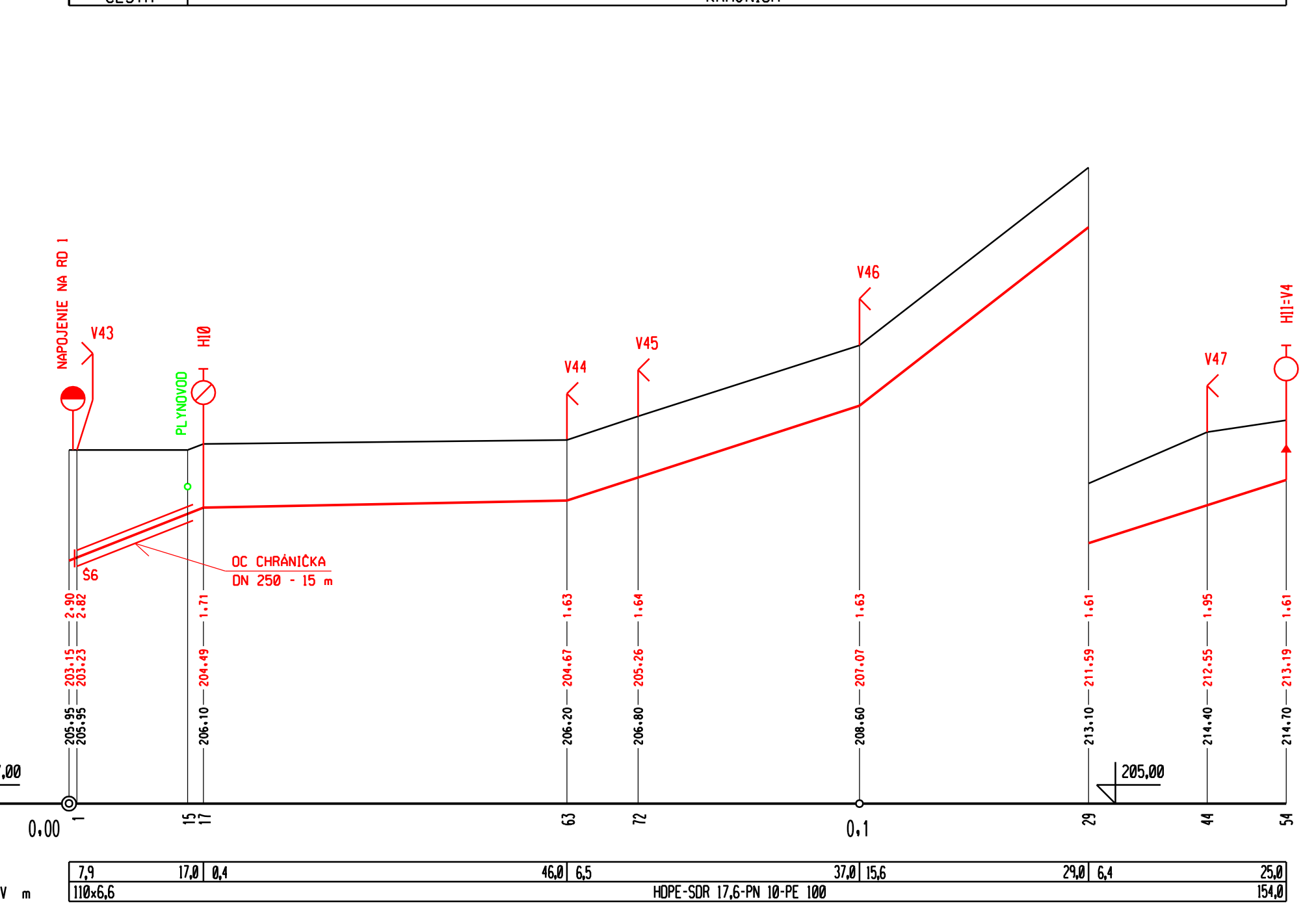


NÁZOV ULICE  
DRUH PŮVROU

CESTA VYSNÝ KAZIMÍR  
KRAJINĚA

RAD 1-2  
M 1:500/1:100

HĚBKÁ VÝKOPU  
DNO STOKY  
TERÉN  
ZROVNÁVACÍ ROVINA /m n.m./  
STANOVENÍ V km  
SKLON V ‰ - DĚLKA V m  
PROFIL V mm - MATERIÁL - DĚLKA V m



UPOZORNĚNÍ:  
- PŘED ZAČATÍM ŽEMNÍCH PRACÍ PŘIČINĚT SPRÁVKOV PIS O VYTŘEŠENÍ SÍTI PŘIMO V TERÉNU I

VYDÁNÍ	Ing. Milan UHOŘÁČEK, a.s./Ing.		
PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘÁČEK, a.s./Ing.		
INVESTOR	Obec Lukavice		
MÍSTO STAVBY	Katastrální území: Obec Lukavice	ČÍSLO ZÁKAZY	178/2019
STAVBY	VODOVOD V OBLASTI VYSNÝ KAZIMÍR	KLASIFIKACE	04
ČÍSLO	SO II - ROZVODNÁ SÍŤ	STADIUM	02
DRUH	POZDĚLNÝ PROFIL RADU 1-1, 1-1-1, 1-2	PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘÁČEK, a.s.

MÁZOV ULICE  
DRAH PŮVRCHU

RAD 2

M 1:500/1:100

HLBKA VÝKOPU

DNO STOKY

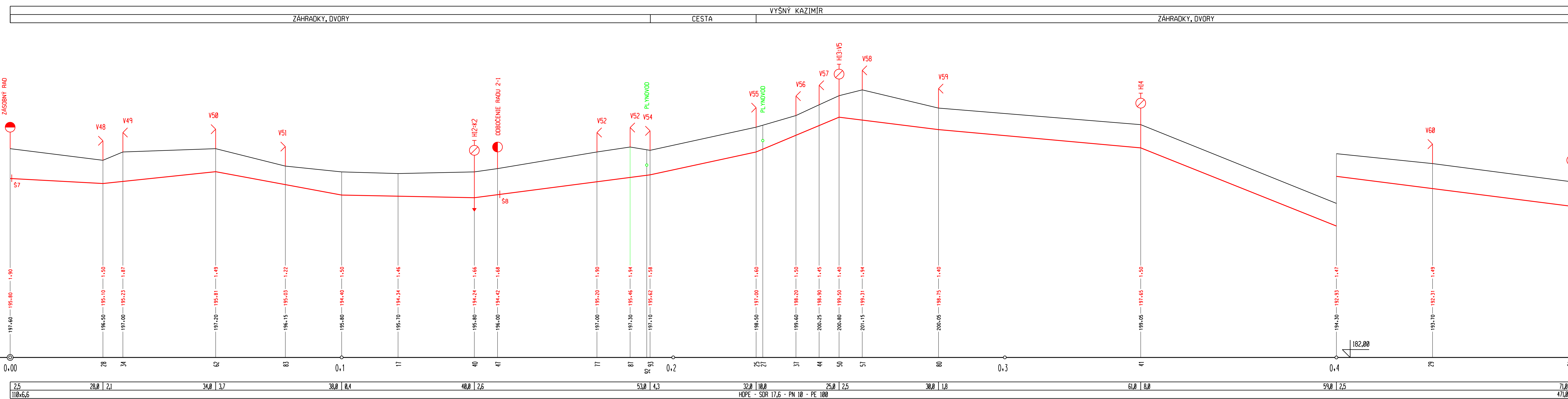
TERÉN

ZROVNÁVACIA ROVINA /m n.n./

STANOVENIE V km

SKLON V ‰ - DĹŽKA V m

PROFIL V mm - MATERIÁL - DĹŽKA V m



**UPOZORNENIE:**

- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAť SPRÁVCOV PÍS O VYTÝČENIE SIEŤÍ Priamo V TERÉNE !

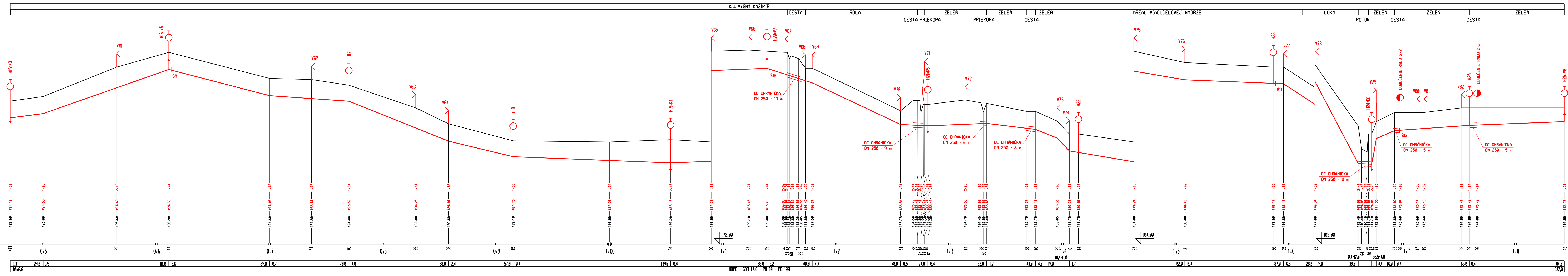
VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘEČEK, aut. Ing.		
KRESIL	Ing. Milan UHOŘEČEK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘEČEK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	katastrálne územie Dívova, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZY	1/83/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	S 44
OBJEKT	SD 11 - ROZVODNÁ SIEŤ	STUPEN'	PO - SP
ORISAH	POZDĹŽNÝ PROFIL, RADU 2 - k.m. 0,000-0,471	ARCH. ČÍSLO	1/83/06-0-11-09



NÁZEV ULICE  
DRUH POVRCHU

**RAD 2**

M 1:1000/1:100



**LEGENDA:**

- PŘED ZÁČATÍM ZEMNÍCH PRÁČÍ PŘEDAT SPRÁVKY PIS O VYTŘECENÉ SĚTI PRŮHLADY V TERÉNU !

PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček	PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček
PROJEKT	SD 11 - ROZVEDNA SĚŤ	PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček
PROJEKT	SD 11 - ROZVEDNA SĚŤ	PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček
PROJEKT	SD 11 - ROZVEDNA SĚŤ	PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček
PROJEKT	SD 11 - ROZVEDNA SĚŤ	PROJEKTANT	Ing. Miroslav Janáček

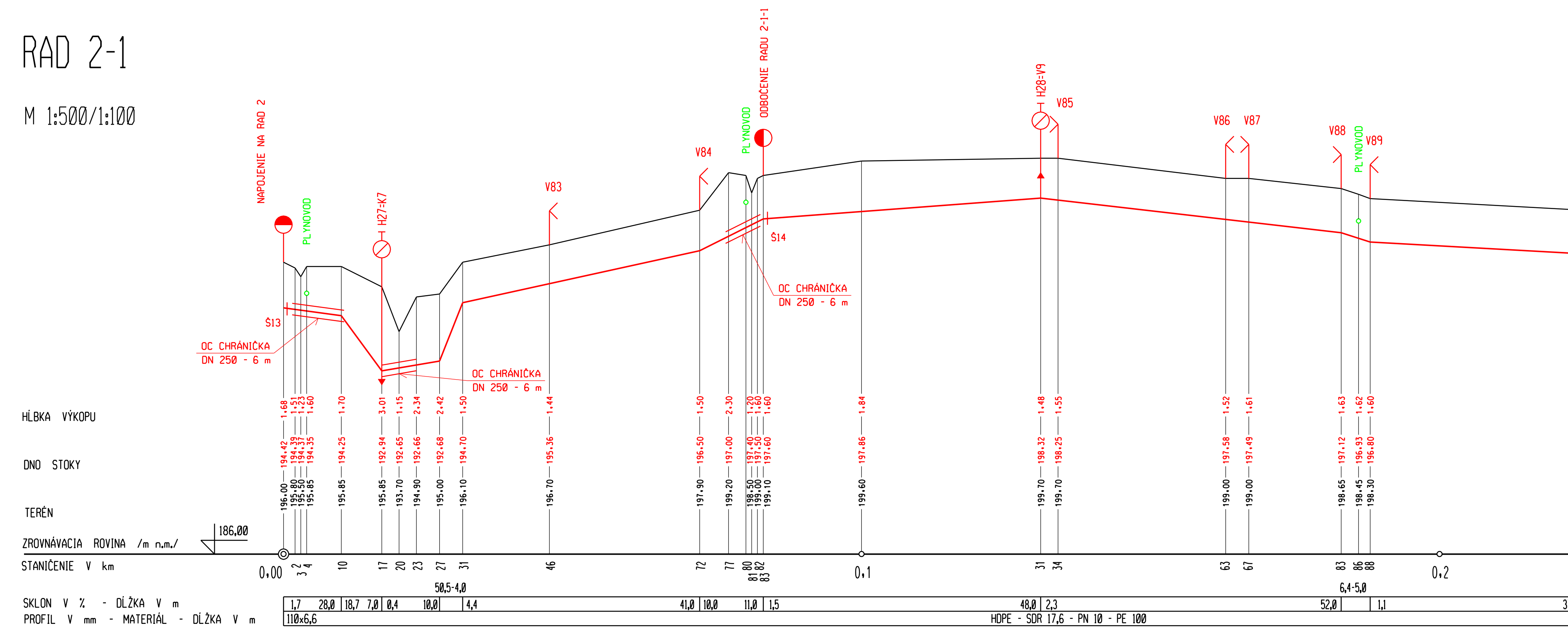


NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

CESTA ZELENÍ	ZÁHRADKY, DVORY	CESTA VYŠNÝ KAZÍMÍR	ZÁHRADKY, DVORY	KRAJNICA
POTOK				

RAD 2-1

M 1:500/1:100



**UPOZORNENIE:**

- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O VYTYČENIE SIETI Priamo V TERÉNE I

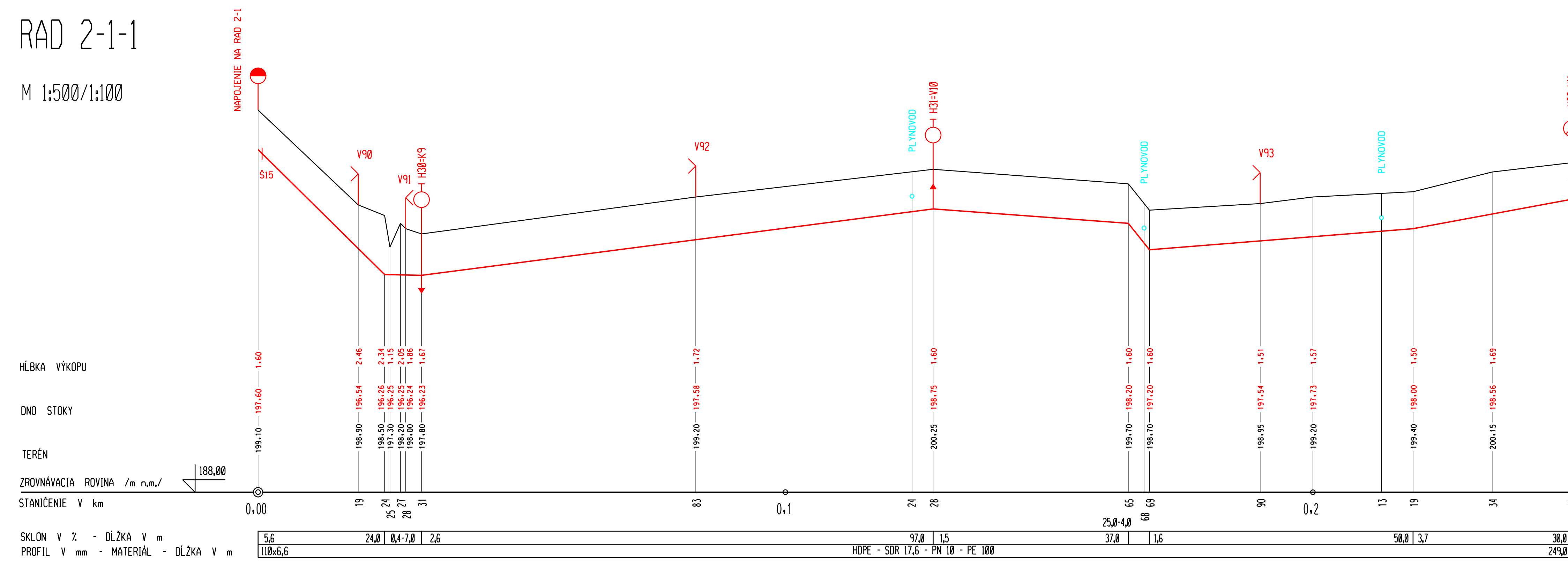
VYHOTOVIL	Ing. Miroslav UROŠČÁK, aut. Ing.		
KRESLIL	Ing. Miroslav UROŠČÁK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Miroslav UROŠČÁK, aut. Ing.		
INŽENIER	Ošec Václav Kocmar		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičova, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZY	1/83/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZÍMÍR	KLASIF. STAVBY	4 AX
OBJEKT	SO II - ROZVODNÁ SIET'	FORMÁT	A4
OBŠAH	POZDOLNÝ PROFIL RADU 2-1	STUPEN	PG - SP
		ARČKA ČÍSLO	1/83/06
		ČÍSLO VYKRESU	1/83/06-D-11-11

NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

ZAHRADKY, DVORY	ZELEŇ	VYŠNÝ KAZIMÍR	ZAHRADKY, DVORY
-----------------	-------	---------------	-----------------

RAD 2-1-1

M 1:500/1:100



**UPOZORNENIE:**

- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O VYTKÁVANIE SIETI Priamo V TERÉNE !

VÝKONOVÁ KRESLE	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/83/86
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	4. A4
OBJEKT	SO II - ROZVODNÁ SIET'	STUPEN	PO - SP
OSAH	POZDĺŽNY PROFIL RADU 2-1-1	ARČK. ČÍSLO	1/83/86
		ČÍSLO VÝKRESU	1/83/86-0-11-12

NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

VYŠNÝ KAZIMÍR  
ZELEN

RAD 2-2

M 1:500/1:100

HĽBKA VÝKOPU

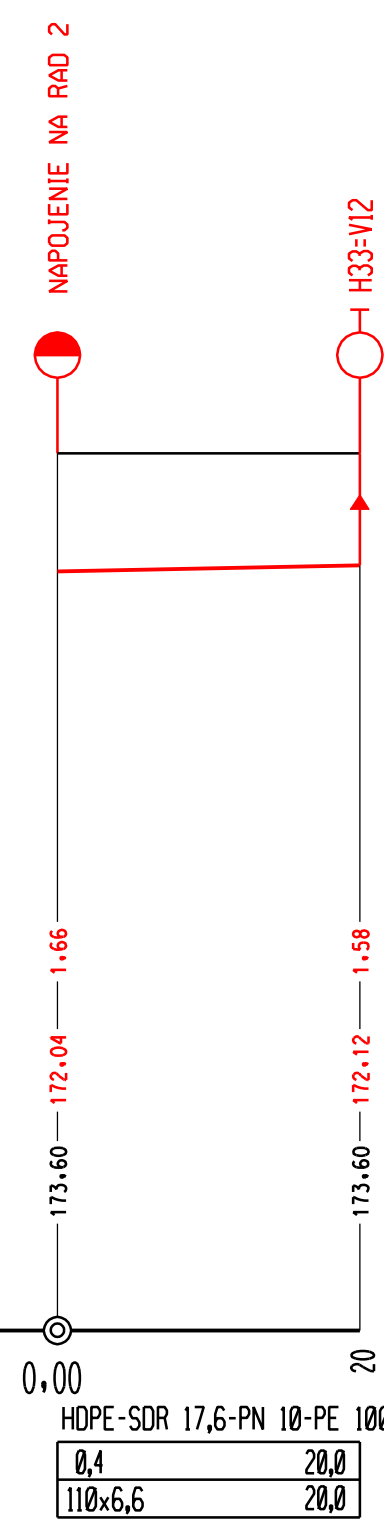
DNO STOKY

TERĚN

ZROVNÁVACIA ROVINA /m n.m./

STANIČENIE V km

SKLON V ‰ - DĹŽKA V m  
PROFIL V mm - MATERIÁL - DĹŽKA V m



NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

VYŠNÝ KAZIMÍR  
ZELEN

RAD 2-3

M 1:500/1:100

HĽBKA VÝKOPU

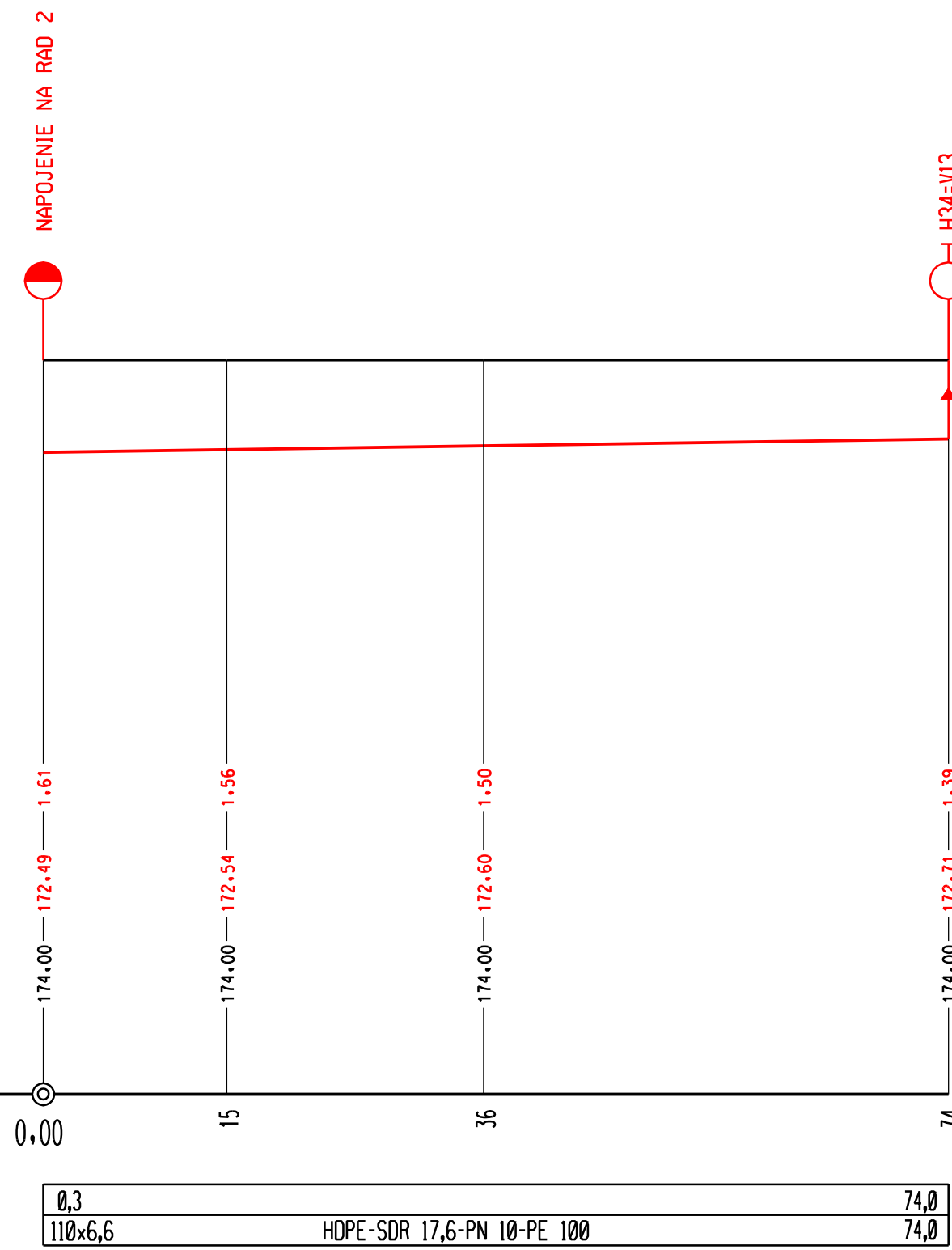
DNO STOKY

TERĚN

ZROVNÁVACIA ROVINA /m n.m./

STANIČENIE V km

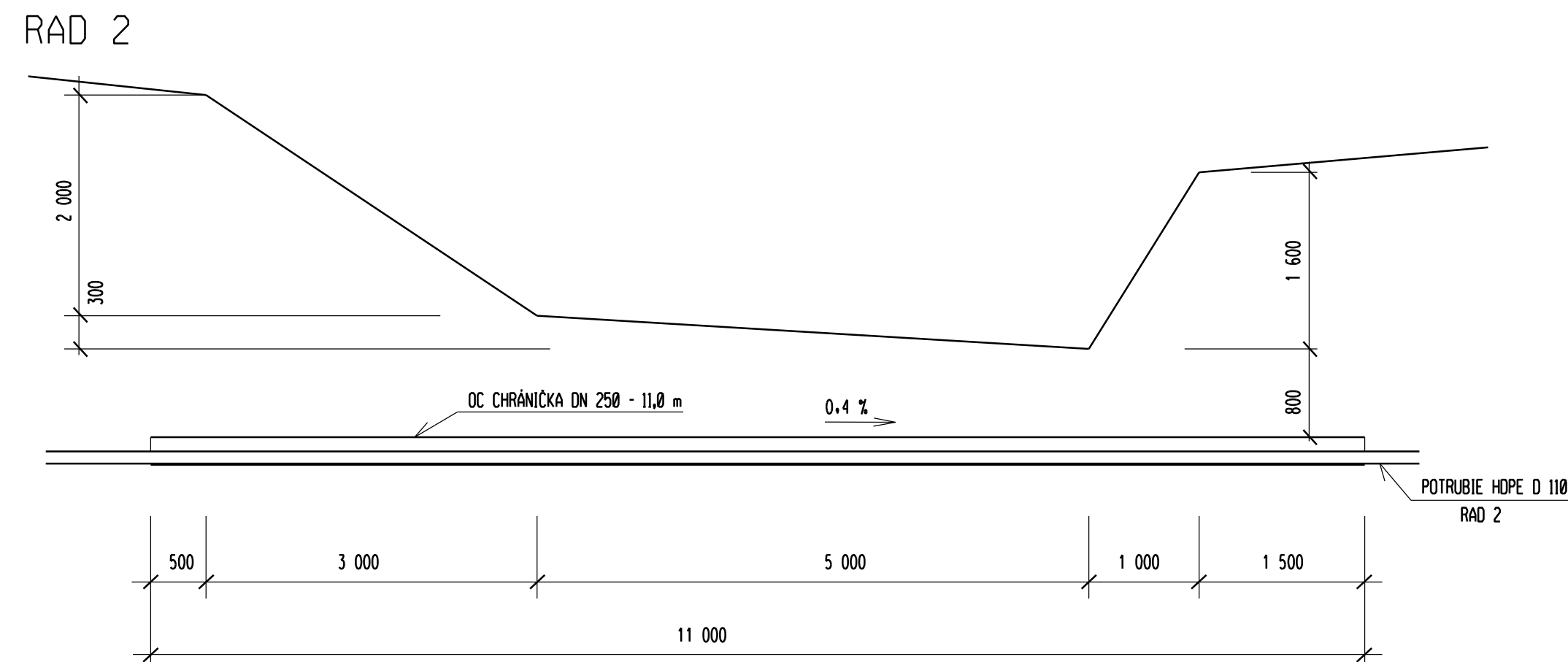
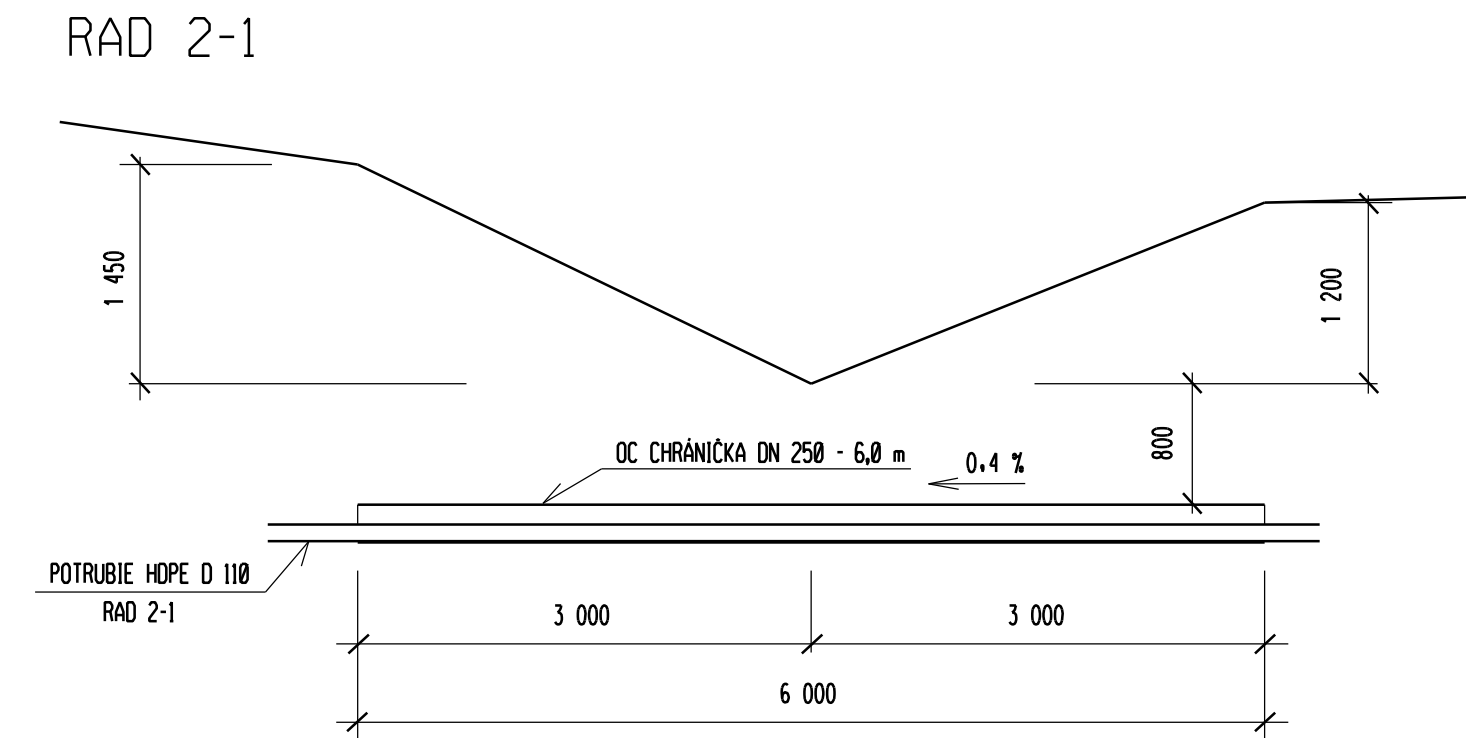
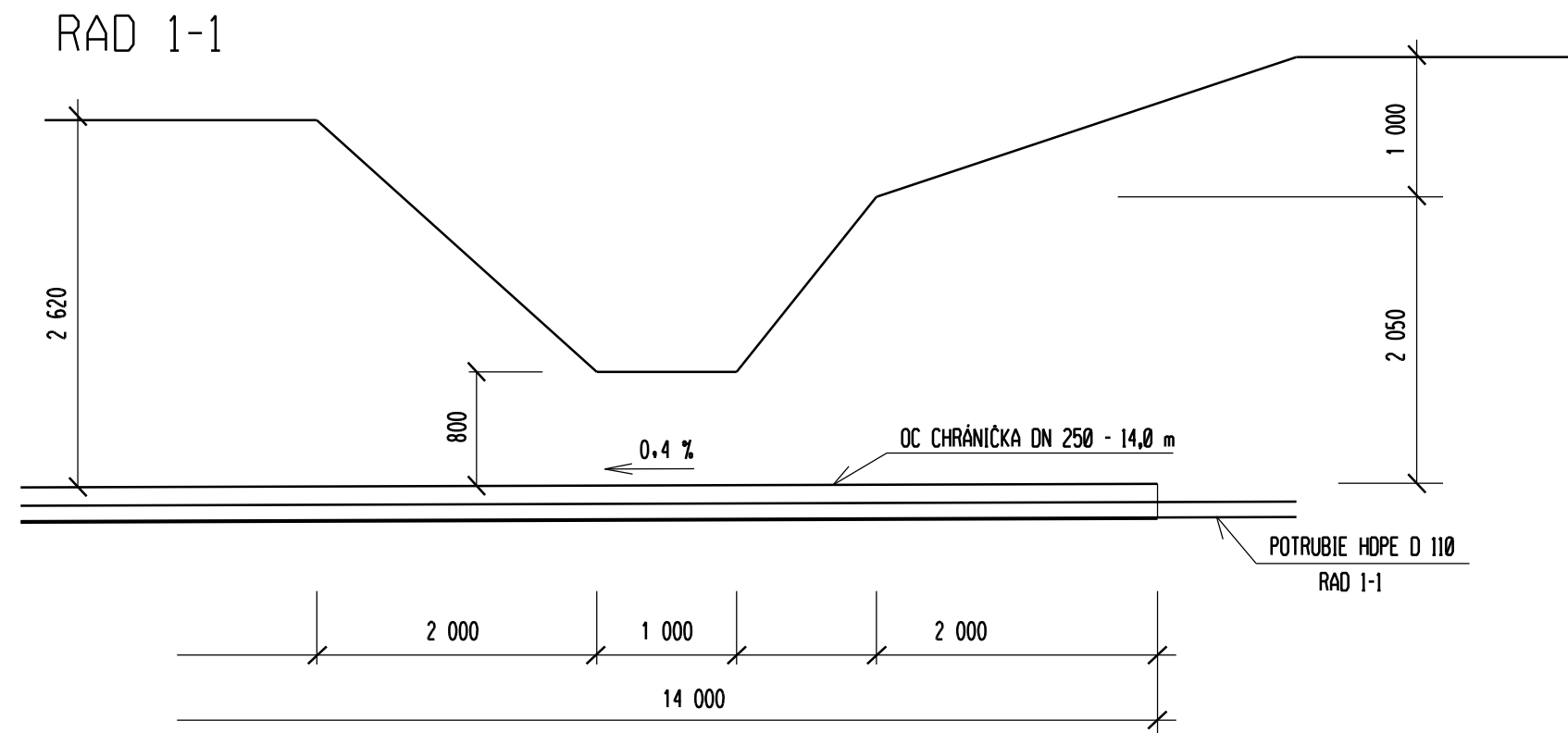
SKLON V ‰ - DĹŽKA V m  
PROFIL V mm - MATERIÁL - DĹŽKA V m




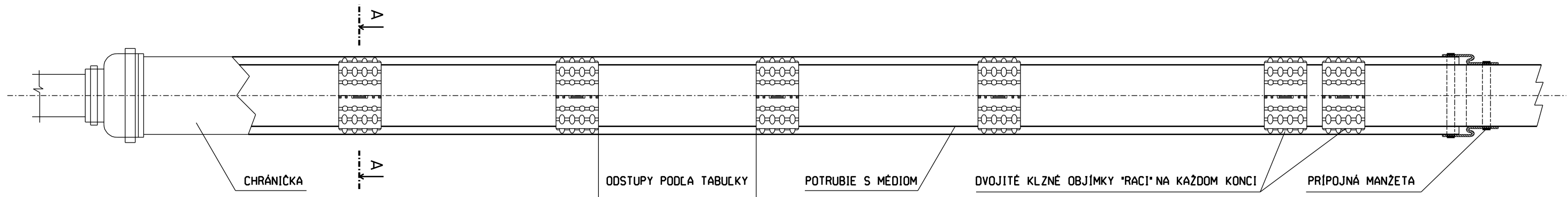
**UPOZORNENIE:**

- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O VYTÝČENIE SIETÍ PRIAMO V TERÉNE !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	3 A4
		2   2   2	DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		MIERKA	1 : 500/100
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	POZDĹŽNY PROFIL RADU 2-2, 2-3		ARCH. ČÍSLO	1/03/06
			ČÍSLO VÝKRESU	/03/06-D-11-13

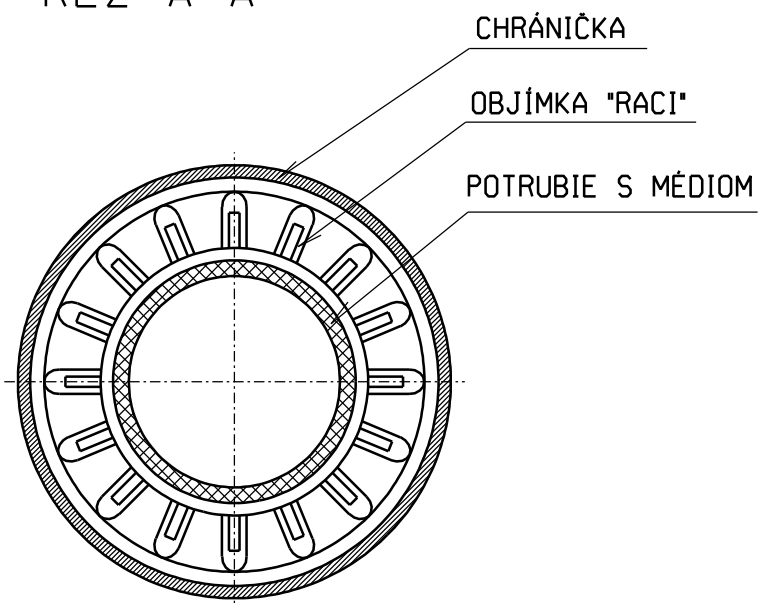



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORSČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORSČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 KLDZANY 9
KRESLIL	Ing. Milan UHORSČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORSČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
Miesto stavby	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	Číslo zákazky	1/03/06
Názov stavby	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	Klasif. stavby	2   2   2   2
Objekt	SO 11 - ROZVODNÁ SIĽ	Formát	3 A4
Obsah	KRÍŽOVANIE KAZIMÍRSKEHO POTOKA	Dátum	06/06
		Mierka	1 : 50
		Stupen	PD - SP
		Arch. číslo	1/03/06
		Číslo výkresu	/03/06-D-11-14



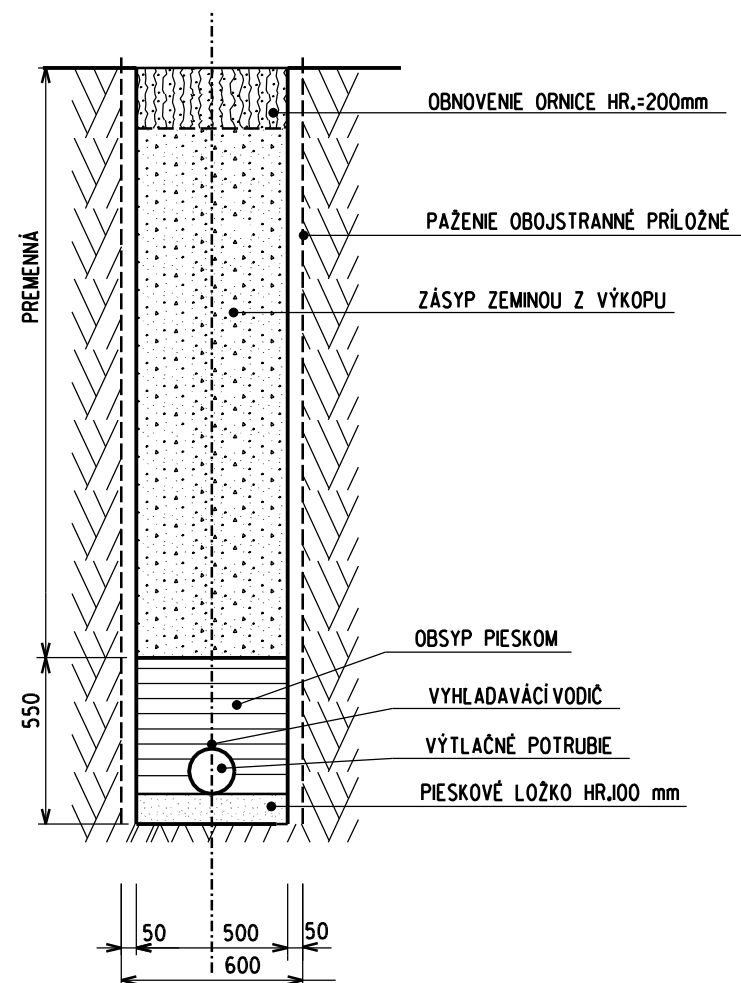
TECHNICKÉ ÚDAJE									
TYP SEGMENTU	E	H	F	G	S	T	C	D	I
UŽITOČNÁ DĹŽKA	280-335	130-185	197-237	91-129	94-110	119-135	180-250	240-310	130-160
ŠÍRKA V MM	225		130		85		63		
VÝŠKA V MM	25,41,60,90,130		25, 41, 60		20		15		
RÚRA D V MM	nad 200		100-450		30-168		42-200		
ŠTANDARDNÉ PREV. HDPE PRI 23	2.750		500		110		200		
ŠPECIÁLNE PREV. NYLON PRI 100	500		80		20		40		

REZ A-A

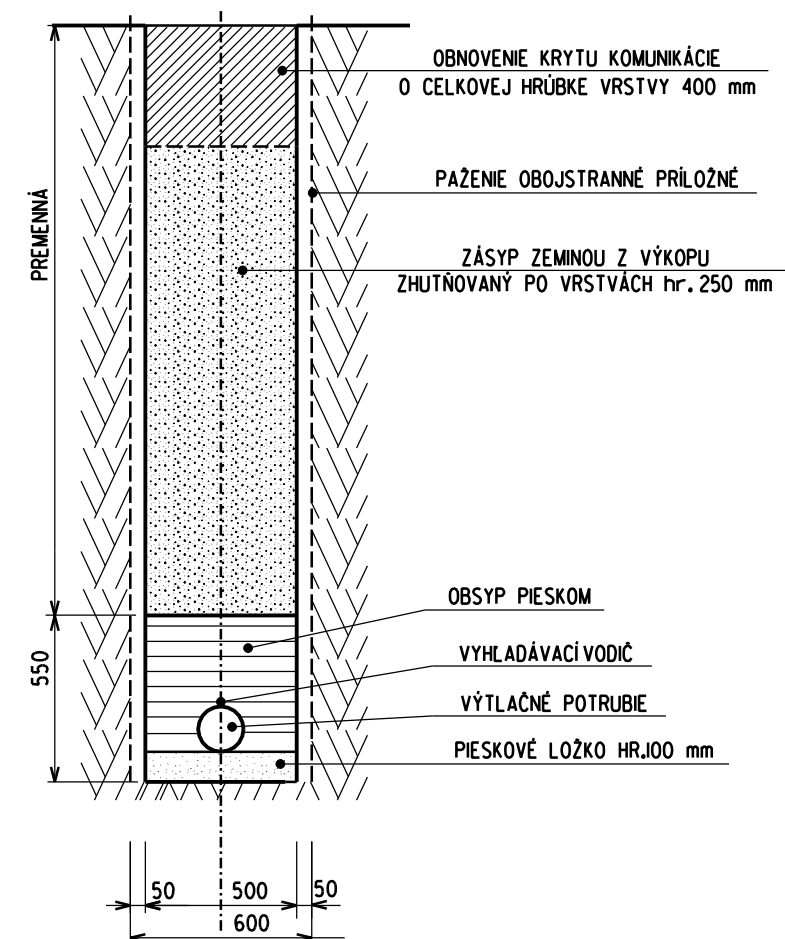


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.	 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9		
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		KLASIF. STAVBY	FORMÁT
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	2   2   2   2	DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		MIERKA	STUPEŇ
OBSAH	DETAIL CHÁNIČKY		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-11-15


## ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE V ZELENOM PÁSE



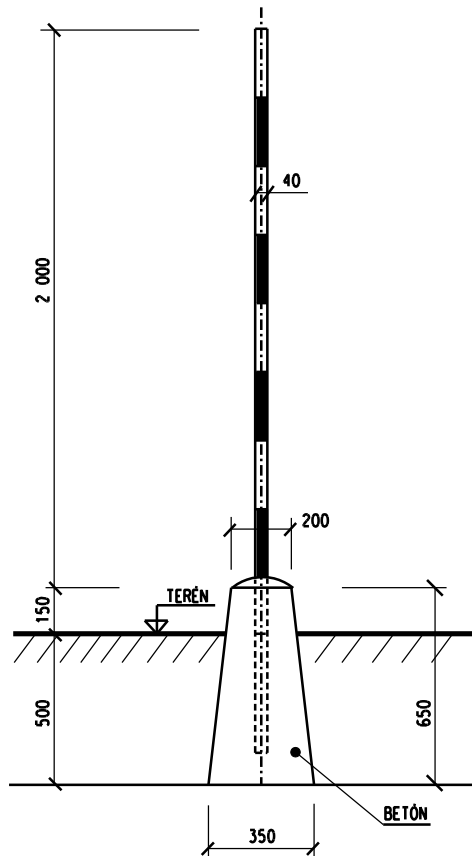
## ULOŽENIE POTRUBIA V KRAJNICI, SPEVNENEJ PLOCHE




KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>094 21 Kladzany 9</b>
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY 1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT 2 A4
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		DÁTUM JÚN 2006
			MIERKA 1 : 25
OBSAH	ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE		STUPEŇ PD - SP
			ARCH. ČÍSLO 1/03/06

# ORIENTAČNÝ STĽPIK



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	1 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		MIERKA	1 : 25
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ORIENTAČNÝ STĽPIK		ARCH. ČÍSLO	1/03/06
			ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-11-17



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 Ing. Milan UHORŠČÁK autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-11

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 11 – ROZVODNÁ SIETĚ
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-11-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-11-02	Situácia 1
3.	01/03/06-D-11-03	Situácia 2
4.	01/03/06-D-11-04	Situácia 3
5.	01/03/06-D-11-05	Situácia 4
6.	01/03/06-D-11-06	Situácia 5
7.	01/03/06-D-11-07	Pozdĺžny profil radu 1
8.	01/03/06-D-11-08	Pozdĺžny profil radu 1-1, 1-1-1, 1-2
9.	01/03/06-D-11-09	Pozdĺžny profil radu 2 – km 0,000-0,471
10.	01/03/06-D-11-10	Pozdĺžny profil radu 2 – km 0,471-1,843
11.	01/03/06-D-11-11	Pozdĺžny profil radu 2-1
12.	01/03/06-D-11-12	Pozdĺžny profil radu 2-1-1
13.	01/03/06-D-11-13	Pozdĺžny profil radu 2-2, 2-3
14.	01-03-06-D-11-14	Križovanie Kazimírskeho potoka
15.	01-03-06-D-11-15	Detail chráničky
16.	01-03-06-D-11-16	Uloženie potrubia v rýhe
17.	01-03-06-D-11-17	Orientačný stĺpik

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	4 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-11-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Rozvodnou sieťou bude zabezpečovná doávky pitnej vody v obci a cez vodovodné prípojky do jednotlivých napájaných nehnuteľností. Rozvodnú sieť tvoria vodovodné rady 1, 1-1, 1-1-, 1-2, 2, 2-1, 2-1-1, 2-2 a 2-3. Materiál vodovodných radov je navrhnutý HDPE D 110x6,6 mm, SDR 17,6, PN 10, PE 100. Rozvodná sieť je v prevažnej časti situovaná do predzáhradok rodinných domov. Časť siete je navrhnutá do komunikácie a časť v rozšírenom extraviláne je vedená lúkou, roľou a areálom viacúčelovej nádrže. Križovanie PIS je uložením potrubia pod križované siete. Križovanie Jkazimírského potoka a otvorených priekop je navrhnuté uložením potrubia do OC chráničiek DN 250 s vrcholom chráničky 0,8 m pod dnom. Križovanie štátnej cesty a miestnych komunikácií je taktiež uložením potrubia do OC Chráničiek s presahom chráničky min. 0,5 m za cestné teleso.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Rozvodná sieť je navrhnutá z materiálu HDPE. Pre dodatočné vytýčenie trás potrubí je nutné spolu s ukladáním potrubia ukladať aj vyhladávací vodi, ktorý bude vyvedený do poklopov armatúr (uzávery, hydranty).

#### 2.1 Rad 1

Rad „1“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úsekoch 0,079-0,097 a v úseku 0,152-0,189 prechádza do krajnice štátnej komunikácie. Od km 0,364 je opäť vedený v krajnici štátnej komunikácie, križuje 2x točnu autobusov a otvorený kanál a pokračuje záhradou. V km 0,577 križuje otvorený kanál a od km 0,589 je vedený v krajnici miestnej komunikácie. Ukončený je v km 0,669 hydrantom H5=V1. Rad „1“ je vedený súbežne s STL plynovodom, ktorý zároveň aj križuje. Taktiež križuje plynové prípojky. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Križovanie komunikácií a kanálov je navrhnuté do OC chráničiek DN 250. Na potrubí je navrhnutých 5 hydrantov H1-H5 a dva uzávery Š1 a Š2, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 1-1 a 1-2). Hydranty H1-H3 sú navrhnuté ako podzemné, hydranty H4 a H5 sú nadzemné. Hydrant H5 bude plniť funkciu vzdušníka.

Materiál radu „1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 669 m.

#### 2.2 Rad 1-1

Rad „1-1“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu a Kazimírsky potok. Vedený je súbežne s NTL plynovodom predzáhradkami rodinných domov. Križuje NTL plynovod a plynové prípojky. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Ukončený je v km 0,294 hydrantom H8=K1. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty H6-H8 a dva uzávery Š3 a Š4, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 1-1-1). Hydranty sú navrhnuté ako podzemné. Hydrant H6=V2 bude plniť funkciu vzdušníka a hydrant H8=K1 bude plniť funkciu kalníka.

Materiál radu „1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 294 m.

### 2.3 Rad 1-1-1

Rad „1-1-1“ je v km 0,016 odbočkou z radu „1-1“. Vedený je voľným pozemkom súdežne s NTL plynovodom, ktorý aj križuje. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Ukončený je v km 0,034 hydrantom H9=V3. Na potrubí je navrhnutý jeden hydrant H9=V3 plniaci funkciu vzdušníka a jeden uzáver Š5. Uzáver je v uzlovom bode v mieste napojenia.

Materiál radu „1-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 34 m.

### 2.4 Rad 1-2

Rad „1-2“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. Vedený je v krajnici miestnej komunikácie, ktorú v km 0,144 križuje. Križuje aj plynovod. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Ukončený je v km 0,154 hydrantom H11=V4. Na potrubí sú navrhnuté dva hydranty H10 a H11 a jeden uzáver Š6, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu). Hydrant H10 je navrhnutý ako podzemný a hydrant H11=V4 ako nadzemný. Ten bude zároveň vzdušníkom.

Materiál radu „1-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 154 m.

### 2.5 Rad 2

Rad „2“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úseku 0,187-0,237 prechádza do krajnice štátnej cesty. Ďalšie trasovanie je opäť predzáhradkami rodinných domov a od km 0,500 voľným terénom za cestnou priekopu smerom na obec Sedliská uvažovanou zástavbou. V km 1,155 v OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, pokračuje roľou po km 1,267. Ďalej je vedený popri štátnej ceste V. Kazimír-Sedliská popred areál parkoviska, kde križuje prístupové komunikácie a otvorené kanály. Križovanie je v OC chráničkách DN 250. Od km 1,406 po km 1,623 je vedený areálom viacúčelovej vodnej nádrže a pokračuje lúkou ku Kazimírskemu potoku, ktorý v km 1,660 v OC chráničke DN 250 križuje. Ďalšie jeho trasovanie je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 1,843 hydrantom H26=V8. Rad 2 križuje STL plynovod. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Na potrubí je navrhnutých 15 hydrantov H11-H26 a šesť uzáverov Š7-Š12. Tri uzávěry sú situované do uzlových bodov (začiatok radu Š7 a odbočka radov 2-1 Š8 a 2-2 Š12) a tri uzávěry sú ako trasové (Š9-Š11). Hydranty H12=K2, H13=V5, H14 a H24=K6 sú navrhnuté ako podzemné, hydranty H15=K3, H16=V6, H17, H18, H19=K4, H20=V7, H21=K5, H22, H23, H25 a H26=V8 ako nadzemné. Hydranty H12, H15, H19, H21 a H24 budú plniť funkciu kalníkov a hydranty H13, H16, H20 a H26 budú plniť funkciu vzdušníkov. Na lomových bodoch trasy mimo zástavby sa osadia orientačné stĺpiky.

Materiál radu „2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 1 843 m.

### 2.6 Rad 2-1

Rad „2-1“ je v km 0,147 odbočkou z radu „2“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, vedený je roľou, v km 0,017 v OC chráničke DN 250 križuje Kazimírsky potok a pokračuje dvorom rodinného domu. V km 0,076 v OC chráničke DN 250 križuje miestnu komunikáciu a pokračuje predzáhradkami rodinných domov. Vedený je súdežne s STL plynovodom, ktorý aj križuje. **Obkopenie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Ukončený je v km 0,225 hydrantom H29=K8. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty podzemné (H27=K7, H28=V9 a H29=K8) a dva uzávěry Š13 a Š14, situované do uzlových bodov (začiatok radu Š13 a odbočka radu 2-1-1 Š14). Hydranty H27=K7 a H29=K8 budú plniť funkciu kalníkov a hydrant H28=V9 bude plniť funkciu vzdušníka.

Materiál radu „2-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 225 m.

### 2.7 Rad 2-1-1

Rad „2-1-1“ je v km 0,083 odbočkou z radu „2-1“. Vedený je predzáhradkami rodinných domov a areálom kostola súbežne s NTL plynovodom, ktorý aj križuje. **Obkopanie podzemných vedení je potrebné vykonať ručne!** Ukončený je v km 0,249 hydrantom H32=V11. Na potrubí sú navrhnuté dva hydranty nadzemné (H30=K9 a H31=V10), jeden hydrant podzemný (H32=V11) a jeden uzáver Š15, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu). Hydrant H30=K9 bude plniť funkciu kalníka a hydranty H31=V10 a H32=V11 budú plniť funkciu vzdušníkov.

Materiál radu „2-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 249 m.

### 2.8 Rad 2-2

Rad „2-2“ je v km 1,698 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,020 hydrantom H33=V12. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry. Hydrant H33=V12 je navrhnutý ako nadzemný.

Materiál radu „2-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 20 m.

### 2.9 Rad 2-3

Rad „2-3“ je v km 1,766 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,074 hydrantom H34=V13. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry. Hydrant H34=V13 je navrhnutý ako nadzemný.

Materiál radu „2-3“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 74 m.

## 3. Objekty na rozvodnej sieti

Na rozvodnej sieti nie sú navrhnuté žiadne objekty.

## 4. Priečny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 0,6 m.

**Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábel	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábel	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	150 mm
- stoky	-	100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.

## **5. Tlakové skúšky**

Tlaková skúška sa vykoná v súlade s normou STN EN 805 (75 5403): Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov po ukončení jednotlivých úsekov (podľa vodovodných radov). V intraviláne obce je možné tlakové skúšky vykonať po zasypaní potrubia, aby otvorené výkopy nespôsobili úraz. Tlaková skúška sa vykoná metódou poklesu tlaku. Protokol z tlakovej skúšky bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Úseky vedené v cestných komunikáciách je nutné zasypávať po vrstvách max 300 mm so zhutnením. Úseky v predzáhradkách a dvoroch je možné zasypávať bez zhutnenia. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu.

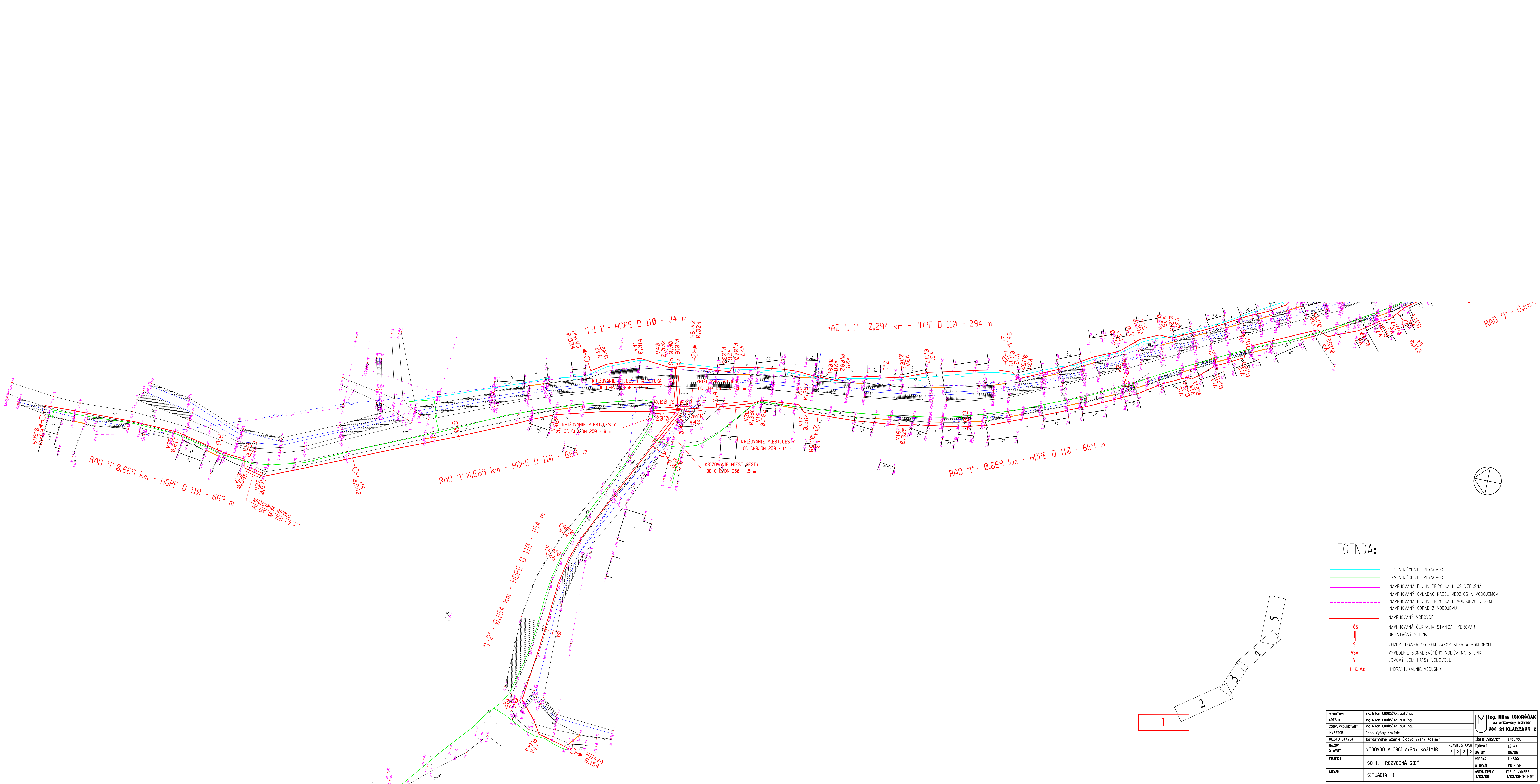
## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím s osvetlením, min. odrazkami..

Kladzany, jún 2006

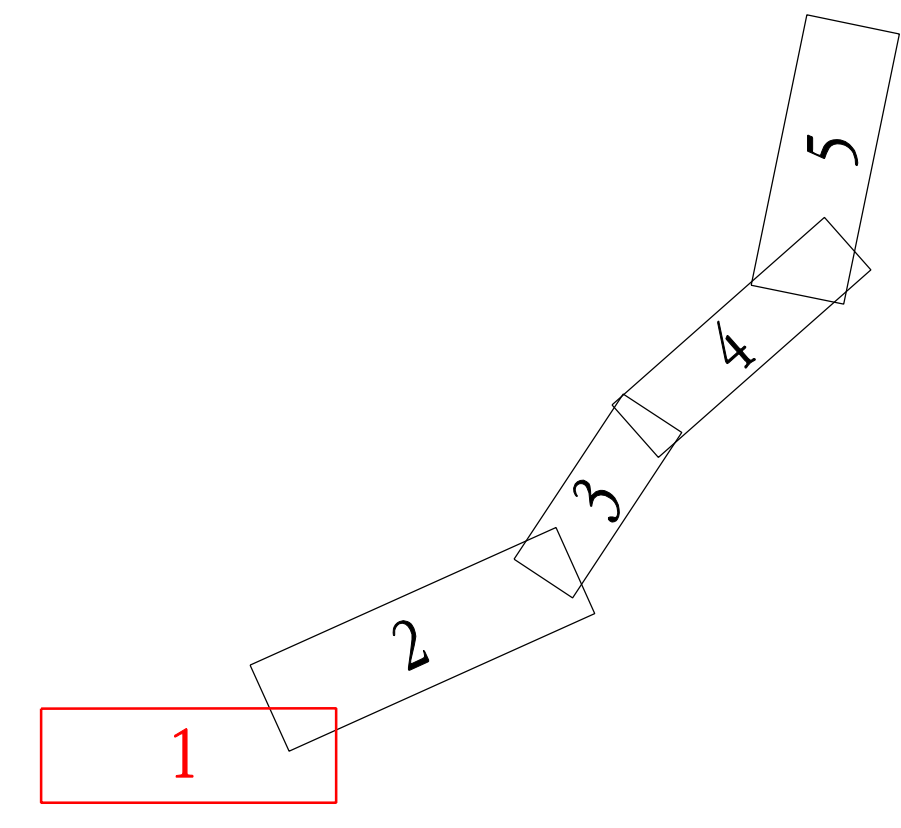
Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.





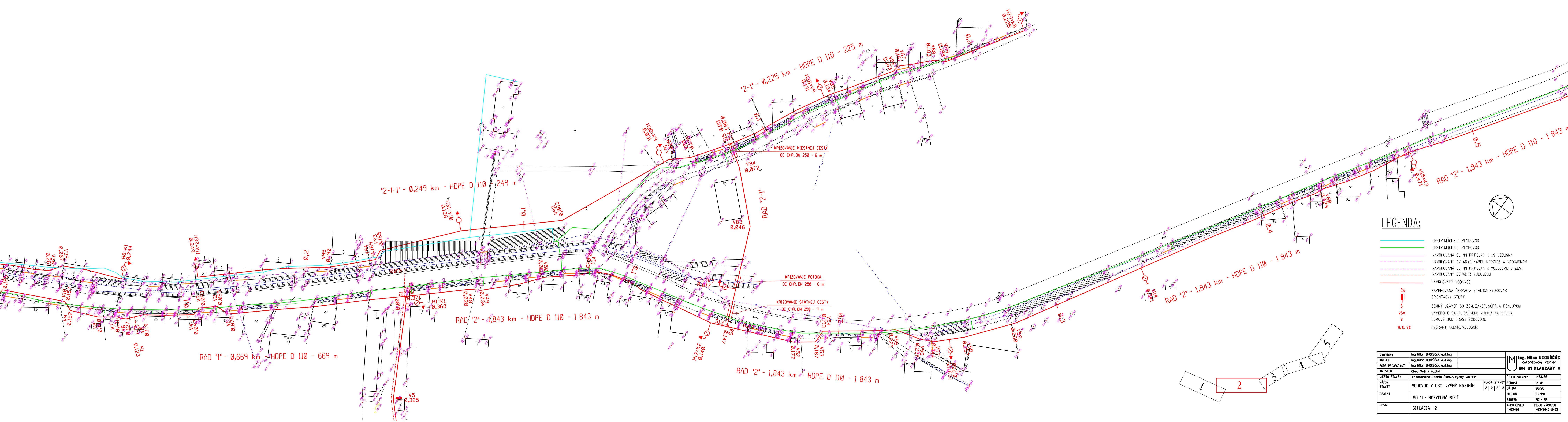
**LEGENDA:**

- JESTHLIACI NTL PLYNOVOD
- JESTHLIACI STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN. PRÍPOJKA K ČS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KABEĽ MEDIČS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN. PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMĽI
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- ČS NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- S ORENTOVANÝ SÍŤPK
- ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP. SÚPR. A POKLOPOM
- VSY VYVEDENIE SANITIZAČNEHO VODICA NA SÍŤPK
- V LOMIVÝ BOD TRASY VODOVODU
- H, K, Vz HYDRANT, KALKIK, VZDUŠNÍK



VYHOTOVIL	Ing. Miroslav UHORČÁK, aut.jng.		
KRESLIL	Ing. Miroslav UHORČÁK, aut.jng.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Miroslav UHORČÁK, aut.jng.	<b>006 21 KĽADZANY 6</b>	
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZNÍK	1/83/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	12.44
OBJEKT	SO II - ROZVODNÁ SIET	ČÍSLO DOKUM.	06/06
ORISAN	SITUÁCIA 1	MEŠKA	1:500
		STUPEŇ	PO - SP
		ARCH. ČÍSLO	1/83/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/83/06-0-11-02



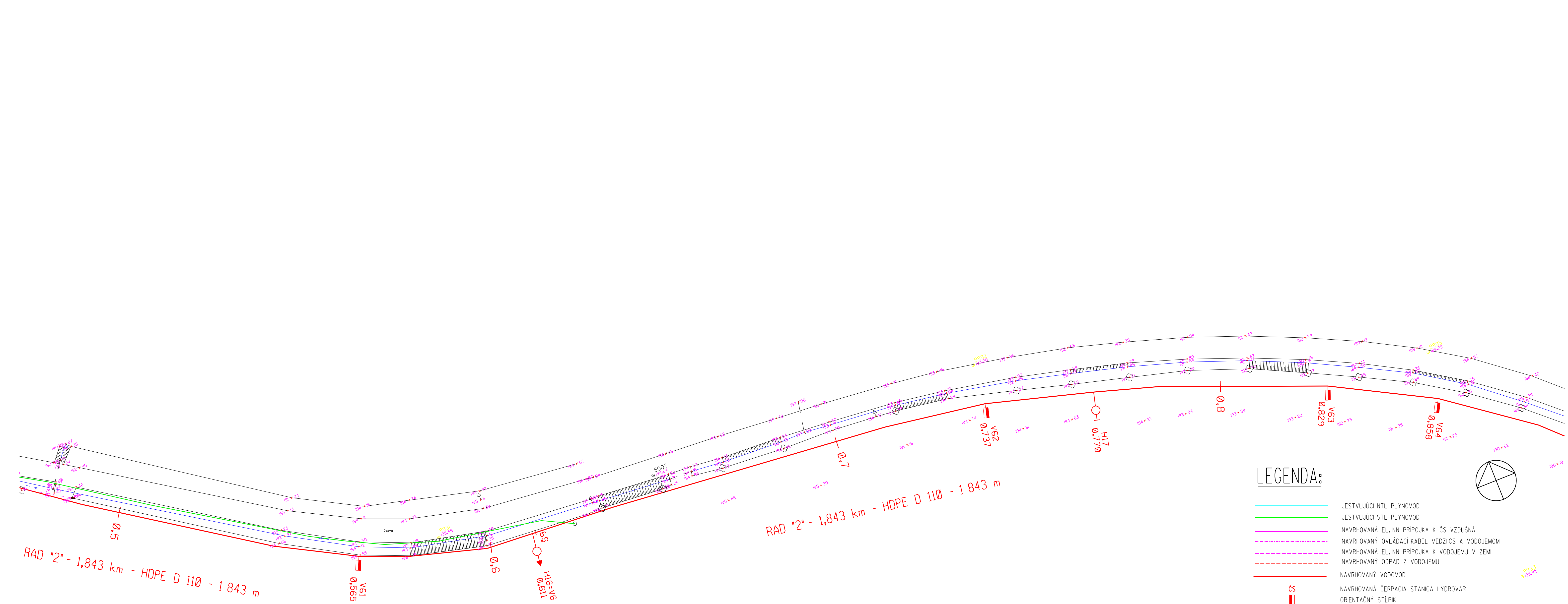


**LEGENDA:**

- JEŠTAVÚDÍ NTL PLYNOVOD
- JEŠTAVÚDÍ STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL, NA PRÍPOJKA K CS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OHLAĎOČÍ KÁBEL, MEDIČNÝ A VODOLEKAM
- NAVRHOVANÁ EL, NA PRÍPOJKA K VODOLEMU V ZEMI
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOLEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- CS NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- S ORIENTAČNÝ STĽPK
- VSY ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZAKOP. SUPR. A POKLOPOM
- V VYVEŠENÉ SIGNALIZAČNÉ VOZÍČKA NA STĽPK
- H, K, VZ LOKOVÝ BOD, TRASY VODOVODU
- H, K, VZ HYDRANT, KALNKA, VZDUŠNÍK

VÝKONITEĽ	Ing. Miroslav DOKRČAL, a.s./Ing.		
VED. PROJEKTANT	Ing. Miroslav DOKRČAL, a.s./Ing.		
MESTO	Obec Vrány, Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie: Obec Vrány, Kazimír		
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIFIKÁCIA	21212
OBJEKT	SD 11 - ROZVODNÁ SIET'	STUPEN'	PO - SP
OBŠAR	SITUÁCIA 2	SKICA ČÍSLO	1/03/06
		SKICA PRÍLOHA	1/03/06-01-03



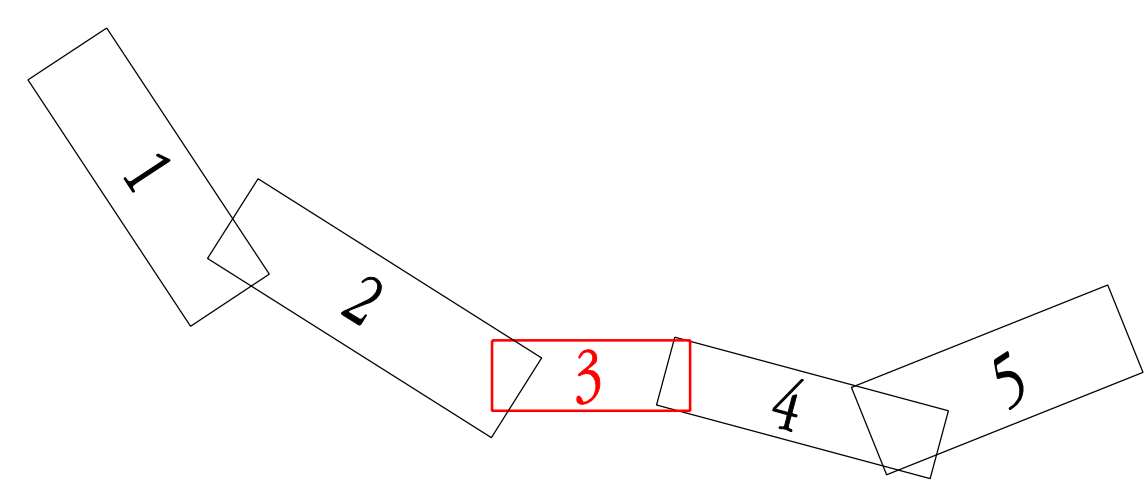



RAD "2" - 1,843 km - HDPE D 110 - 1 843 m

RAD "2" - 1,843 km - HDPE D 110 - 1 843 m

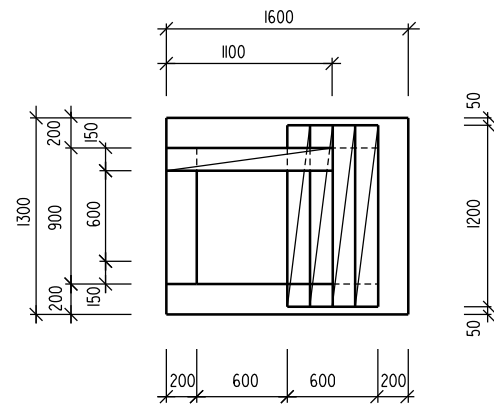
**LEGENDA:**

- JESTVUJÚCI NTL PLYNOVOD
- JESTVUJÚCI STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K ČS VZDUŠNÁ
- - - NAVRHOVANÝ OVLÁDAČÍ KÁBEL MEDZI ČS A VODOJEMOM
- - - NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMI
- - - NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ ČERPACIA STANICA HYDROVAR
- | ORIENTAČNÝ STĽPIK
- S ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP, SÚPR. A POKLOPOM
- VSV VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODIČA NA STĽPIK
- V LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- H, K, Vz HYDRANT, KALNÍK, VZDUŠNÍK

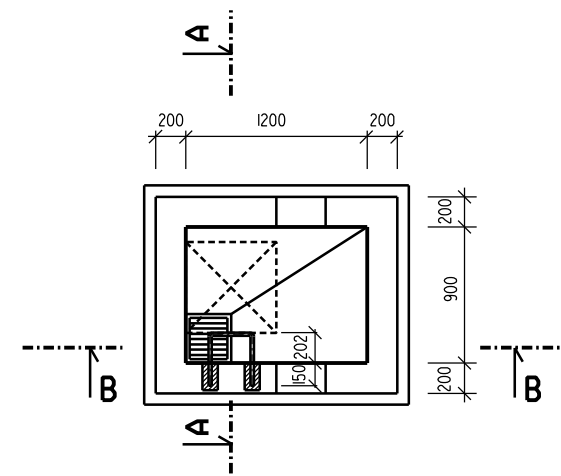


VYHOTOVL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.	 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZOOP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.	<b>004 21 Kladzany 0</b>	
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	katastrálne územie Čičova, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT
		2   2   2   2	4 A4
OBJEKT	SO 11 - ROZVODNÁ SIEŤ	DÁTUM	06/06
		MIERKA	1:500
		STUPEŇ	PO - SP
OBSAH	SITUÁCIA 3	ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
		1/03/06	1/03/06-0-11-04

### SKLADBA PANELOV



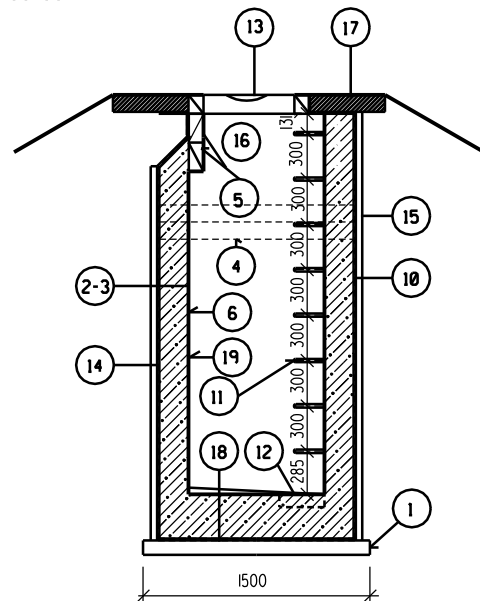
### PODORYS



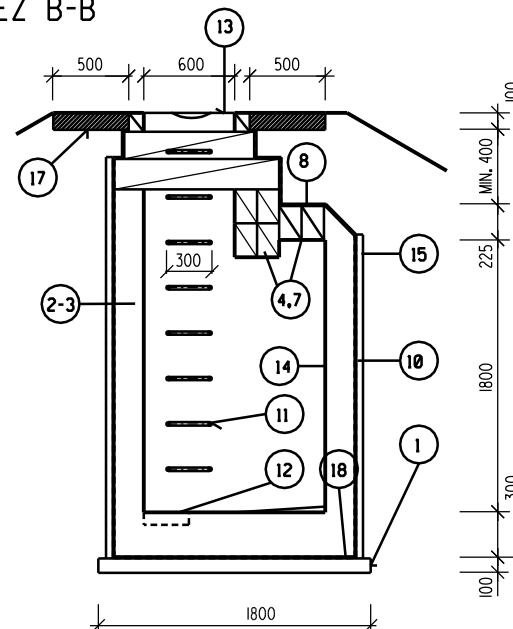
### LEGENDA

Č.	PRÁCE A DODÁVKY	POZNÁMKA
1	PODKLADNÝ BETÓN	B 12 S
2-3	DNO, STENY PROSTÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	B 20 HV4
4	STROP Z PREFABRIKÁTOV - 6 ks	148x225x1500
5	STROPNÝ PREFABRIKÁT - 2 ks	148x190x1100
6	VÝSPÁROVANIE VNÚTOR, STIEN MALTOU 150 kg/m3 S PAČKOVANÍM	
7	ZATRENIE SKÁR NA STROPE CEM. MALTOU 350 kg/m3 S PAČKOKOM	
8	CEM. PÓTER NA STROPE POD IZOLÁCIU 150 kg/m3 hr. 20 cm	
9	CEM. PÓTER NA STROPE SPÁDOVY 150 kg/m3	
10	VYSRAVENIE VONKAJSÍCH STIEN CEM. MALTOU 150 kg/m3	
11	STÚPADLÁ TYPU "C" STN EN 13101 - 8 ks	
12	MRIEŽKA LIATINOVÁ BEZ RÁMU 29,5x29,5 cm	
13	POKLOP 600x600 mm	STVORCOVY
14	ZVISLÁ IZOL. PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI SKLOBIT	
15	OCHRANA IZOLÁCIE AZC DOSKY hr. 10 mm	
16	VÝSTUPNÝ KOMÍN ŠTVORCOVÝ 600 x 600 mm	B 12 S
17	BET. TVÁRNICE 50/50/10 cm	
18	VODOROVNÁ IZOL. PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI SKLOBIT	
19	HYDROIZOLAČNÝ NÁTER HYDROSTOP	

### REZ A-A





### REZ B-B



POZNÁMKA: - DO ŠACHTY SA MUSIA POUŽIŤ STÚPADLÁ VYHOVUJÚCE STN EN 13101  
 - UPEVNENIE STÚPADIEL DO STENY JE POTREBNÉ VYKONAŤ PODĽA POKYNOV VÝROBCU STÚPADIEL  
 - ROZMERY STÚPADIEL V TOMTO VÝKRESE PLATIA PRE STÚPADLÁ TYPU "C" STN EN 13101

KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ  
 JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 Kladzany 9		
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.				
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.				
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír				
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06	
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4	
			DÁTUM	JÚN 2006	
OBJEKT	SO 12 - VODOVODNÉ PRÍPOJKY		MIERKA	1 : 50	
			STUPEŇ	PD - SP	
OBSAH	VODOMERNÁ ŠACHTA	ARCH. ČÍSLO	1/03/06	ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-12-03


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 12 - VODOVODNÉ PRÍPOJKY		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-12

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 12 – VODOVODNÉ PRÍPOJKY
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-12-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-12-02	Kladačská schéma prípojky
3.	01/03/06-D-12-03	Vodomerná šachta

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 12 - VODOVODNÉ PRÍPOJKY		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-12-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Vodovodnými prípojkami bude dodávaná pitná voda z rozvodnej siete do napájaných nehnuteľností. Prípojky budú napáané na rozvodné potrubie pomocou navrtávacieho pásu so zemnou zákopovou súpravou a poklopom. Materiál prípojok je navrhnutý HDPE D 32 mm. Meranie spotreby vody bude vo vodomerných šachtách. Celkový počet prípojok je 73 ks o priemernej dĺžke prípojky 6,0 m. Rozmiestneie prípojok bude upresnené počas výstavby.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Vodovodná prípojka začína v mieste napojenia na verejný vodovod navrtávacím pásom, ktorý je vystrojený guľovým uzáverom. Od bodu napojenia v celej dĺžke bude z materiálu HDPE D 32 mm. Na meranie spotreby vody bude slúžiť vodomerná šachta obdĺžniková. Meranie spotreby bude vodomermom M-N QN2.5 XN.

### 3. Objekty na vodovodných prípojkách

K objektom na vodovodných prípojkách patria vodomerné šachty. Navrhnuté sú obdĺžnikové o svetlosti 900 x 1200 x 1800 mm s oceľovými stúpačkami v zmysle STN EN 14 396 vodotesná, odvetraná so vstupným poklopom 600 x 600 mm.

### 4. Priechny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 0,6 m.

**Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbahu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	150 mm
- stoky	-	100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.



## **5. Tlakové skúšky**

Tlaková skúška sa vykoná v súlade s normou STN EN 805 (75 5403): Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov (skúšanie vodovodných prípojok). Protokol z tlakovej skúšky bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

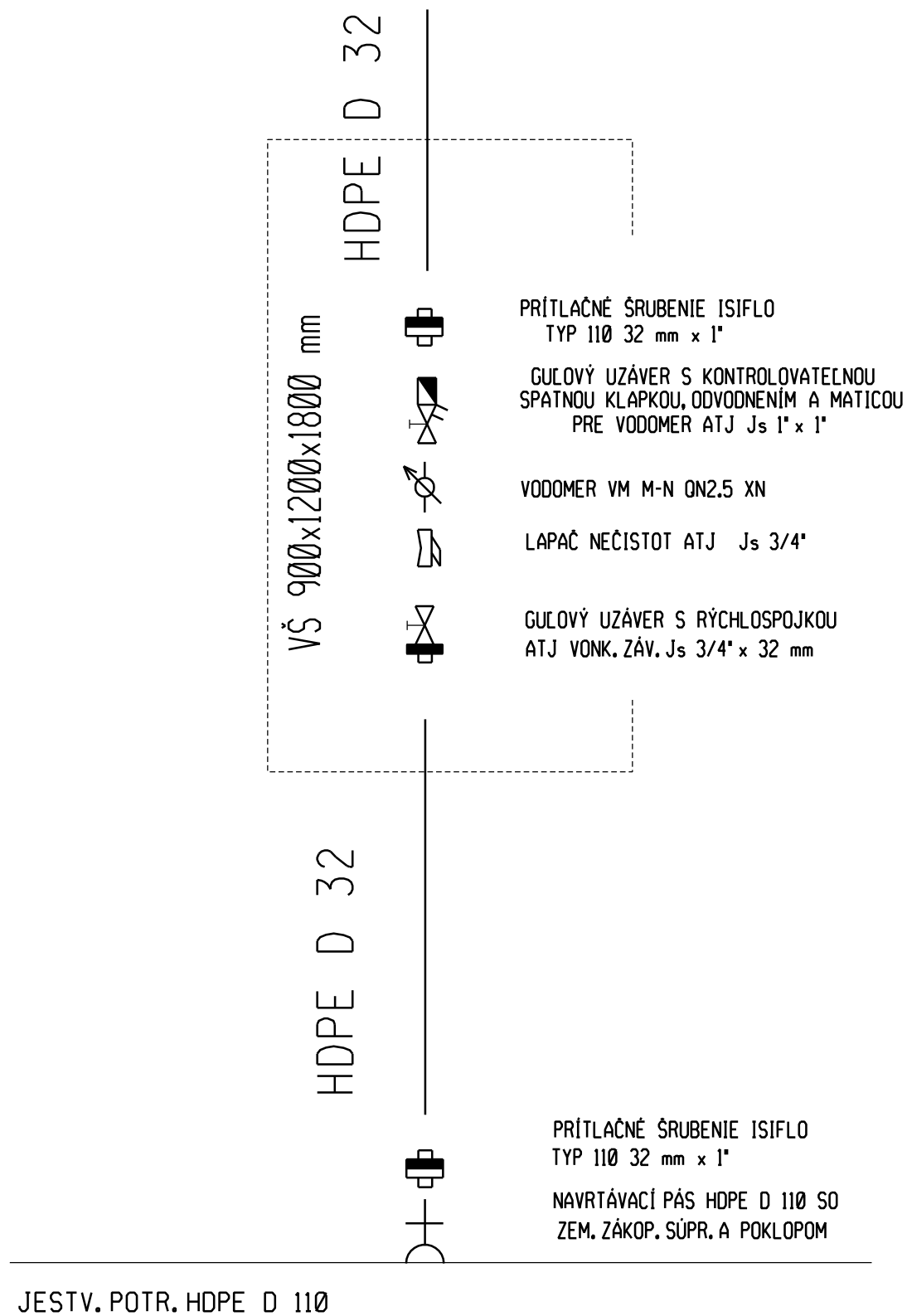
Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu.

## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím s osvetlením, min. odrazkami..

Kladzany, jún 2006


Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.




## VÝKAZ MATERIÁLU

OCEĽ / MOSADZ					LIATINA	HDPE	INÝ		
GUL. UZ. S RÝCHLOSPÖJKOU ATJ VONK.: ZÁVIT	LAPAČ NEČISTOT ATJ	VODOMER M-N QN2.5 XN	GULOVÝ UZÁVER ATJ S KON- TROLOVATELNOU SPATNOU KLAPKOU, ODVODNENÍM A MA- TICOU NA NAPOJ. VODOMERA	PRÍTLAČNÉ ŠRUBENIE ISIFLO TYP 110 32 mm x 1"	NAVRTÁVACÍ PÁS HDPE	ZEMNÁ ZÁKOPOVÁ SÚPRAVA	POKLOP	POTRUBIE HDPE	VYHLADÁVACÍ VODIČ
Js 3/4" x 32 mm	Js 3/4"		1" x 1"		110			32	AYKY 6
ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	m	m
1	1	1	1	2	1	1	1	6,0	10,0

KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ  
JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>004 21 KLDZANY 9</b>
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY 1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT 2 A4
OBJEKT	SO 12 - VODOVODNÉ PRÍPOJKY		DÁTUM JÚN 2006
OBSAH	KLADAČSKÁ SCHÉMA PRÍPOJKY		MIERKA
			STUPEŇ PD - SP
			ARCH. ČÍSLO 1/03/06
			ČÍSLO VÝKRESU 1/03/06-D-12-02

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	PS 01 - TECHNOLOGICKÁ ČASŤ ČS		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D1-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Prečerpávanie vody do obce Vyšný Kazimír bude zabezpečené prečerpávacou stanicou HYDROVAR, umiestnenou v nadzemnej murovanej časti objektu ČS. V podzemnej časti ČS budú umiestnené uzatváracie armatúry a vodomer na meranie odoberaného množstva vody z vodovodu Čičava. Prečerpávanie bude obvykle v nočných hodinách od 22.00 do 06.00. Zapínanie čerpania bude časovým spínačom, vypínanie bude možné aj skôr na základe dosiahnutia maximálnej hladiny vody vo vodojeme. Taktiež pri poklese hladiny vody vo vodojeme pod určitú nastavenú hodnotu, bude automaticky zapnuté dočerpávanie vody. Prenos údajov z vodojemu do čerpacej stanice a naopak bude cez ovládací kábel CYKY 3Cx2.5 dĺžky 1 674 m (výhľadovo aj rádiový). Počas údržby akumuláčnej komory vodojemu bude čerpacia stanica prepnutá do režimu čerpania priamo do spotrebiska cez obtok v armatúrnej komore vodojemu. Umožnia to čerpadlá s frekvenčným meničom. Tlakové pomery budú upravené redukčným ventilom, umiestneným na obtokovom potrubí.

Zdrojom elektrickej energie pre ČS bude miestna NN elektrická sieť Čičava. Čerpacia stanica bude napojená elektrickou NN prípojkou AYKYz 4Bx16 v dĺžke 15,0 m na nový podperný bod pri ČS s meraním spotreby v rozvážači RE-1.

### **Čerpacia stanica HYDROVAR**

Je vybavená dvoma celonerezovými vertikálnymi čerpadlami typu SVH 809 F 40 T. Na oboch motoroch je namontovaná regulácia Hydrovar Typ 3.4 (4,0 kW /400 V s displejom) ktorá obsahuje frekvenčný menič a riadiacu jednotku (viď popis HYDROVAR. Každé čerpadlo má tiež svoj tlakový snímač 0-10 bar pre riadenie čerpacej stanice. Znamená to, že všetky komponenty majú 100% zálohu. Samozrejmosťou je striedanie riadiacej funkcie čerpadiel, kaskádne pripojenie druhého čerpadla pri zvýšenej spotrebe, automatický záskok a pod. Stanica ďalej obsahuje kontrolu chodu na sucho (prostredníctvom vodivostnej sondy, príp. sady hladinových elektród + softwarovo), el. rozvážač s ističmi a hlavným vypínačom, kontakty pre diaľkový prenos chodu, poruchy + zapínanie/vypínanie, výstup 0-10 V pre zobrazenie okamžitej frekvencie alebo tlaku, je možné inštalovať aj prúdový vstup 4-20 mA pre plynulé nastavenie požadovanej hodnoty tlaku, k dispozícií je aj sériové rozhranie RS 485 pre kompletný prenos riadenia ATS a signalizáciu všetkých parametrov, kontakt pre diaľkové prepínanie medzi dvoma nastavenými tlakmi, tlakovú nádobu 80 l, PN 10 s vakom, nerezové spätné klapky, uzatváracie armatúry, atď.

Parametre:

Prietok  $Q = 0 - 3,1$  l/s pri čerpanej výške

$H = 83$  m.v.s., pri chode jedného čerpadla.

Prietok  $Q = 0 - 6,2$  l/s pri čerpanej výške

$H = 83$  m.v.s. pri chode oboch čerpadiel.

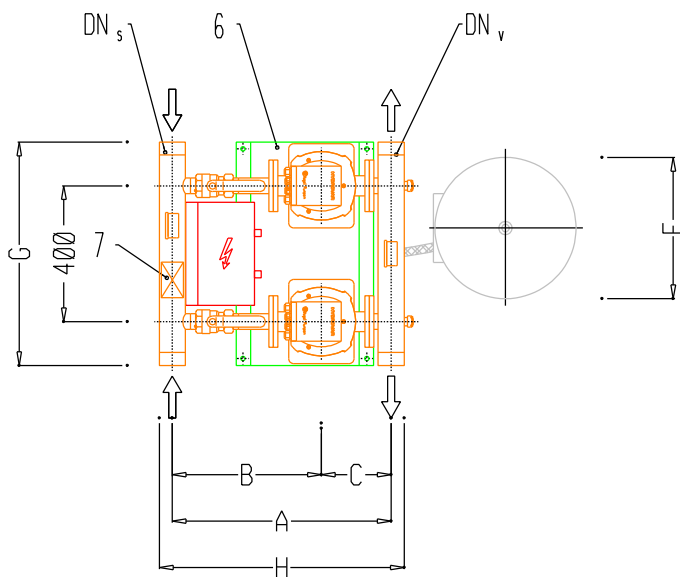
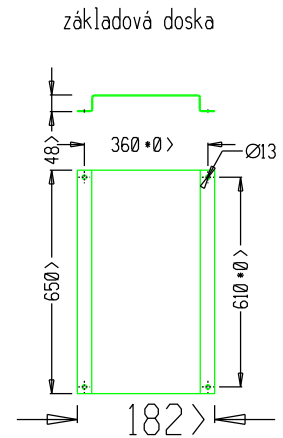
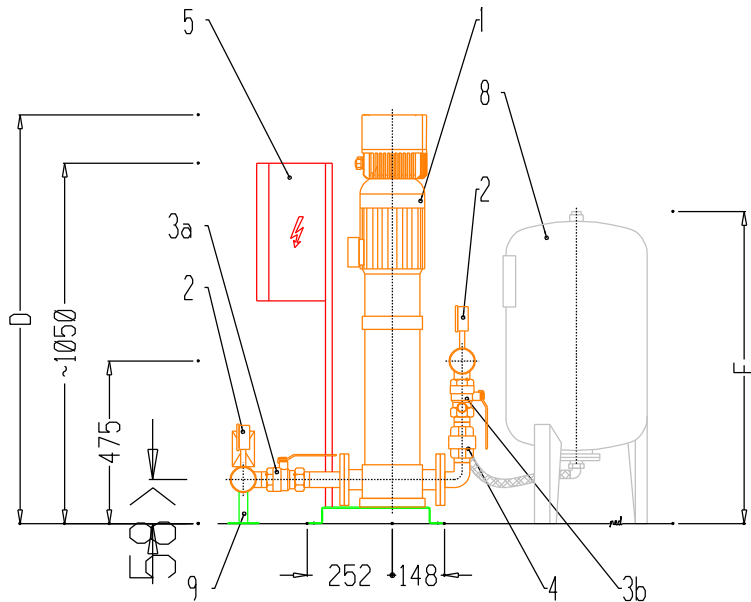
Vranov nad Topľou, jún 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.

# AUTOMATICKÁ ČERPACIA STANICA S PLYNULOU REGULÁCIOU OTÁČOK TYPOVÝ RAD VDH 2.14/\_-SV-400-HYDROVAR

2900 ot/min

Prevedenie se spoločným saním a spoločným výtlačkom



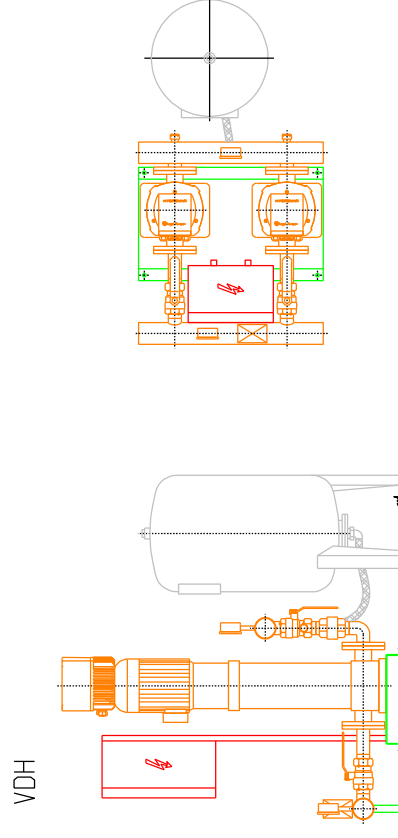
### Legenda

- 1 čerpadlo s reguláciou Hydrovar
  - 2 manometer
  - 3a guľový kohút
  - 3b guľový kohút s tlakovým snímačom
  - 4 spätná klapka
  - 5 elektro rozvádzač
  - 6 základová doska
  - 7 sledovanie suchobehu  
(tlakový spínač alebo vodivostná elektróda)
  - 8 tlaková nádobka s vakom
  - 9 podpera  
(nie je predmetom dodávky)
- DN<sub>s</sub> hrdlo sania  
 DN<sub>v</sub> hrdlo výtlačku

TYP STANICE	ČERPADLO	REGULÁCIA	TLAK. NÁDOBA	ROZMERY [mm]										HMOTNOSŤ [kg]
				DN <sub>s</sub>	DN <sub>v</sub>	~A	~B	~C	D	E	F	G	~H	
VDH 2.14/2-SV-400	SV 803	HV 2.1	80 I PN 10	R 2 1/2	R 2 1/2	560	330	230	907	760	460	650	625	~ 124
VDH 2.14/4-SV-400	SV 805	HV 3.2							983					~ 130
VDH 2.14/6-SV-400	SV 806	HV 3.3							1071					~ 144
VDH 2.14/8-SV-400	SV 809	HV 3.4							1189					~ 179
VDH 2.14/10-SV-400	SV 812	HV 3.5	80 I PN 16	R 2 1/2	R 2 1/2	560	330	230	1390	760	460	650	625	~ 218
VDH 2.14/12-SV-400	SV 816	HV 3.7							1542					~ 233

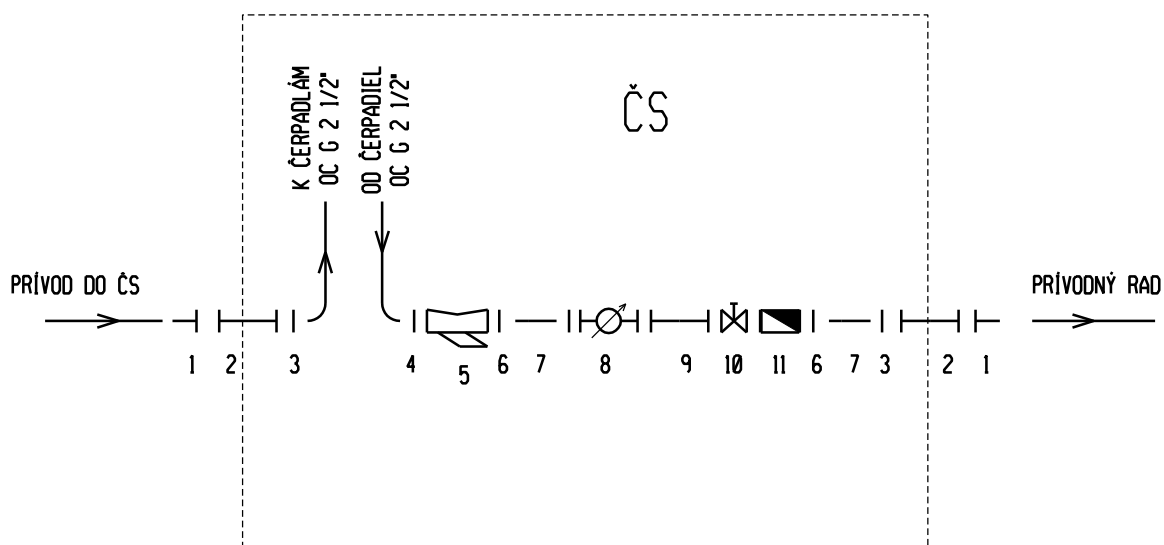
# AUTOMATICKÁ ČERPACIA STANICA S PLYNULOU REGULÁCIOU OTÁČOK TYPOVÝ RAD VDH 2.14/ \_ -SV-400-HYDROVAR

Základné parametre elektro - silová časť



TYP STANICE	TYP ČERPADLA	TYP REGULÁCIE	PARAMETRE ČERPADLA			NAPÁJENIE STANICE	DOPORUČENÉ IŠTENIE	
			PRÍKON	OTÁČKY	M. PRÚD			NAPÁJENIE
VDH, VBH 2.14/2-SV-400	SV 803	HV 2.1	1,5 kW	2900 1/min	7 A	1 x 230 V	3 x 400 V + N + PE	16 A
VDH, VBH 2.14/4-SV-400	SV 805	HV 3.2	2,2 kW	2900 1/min	5,7 A	3 x 400 V	3 x 400 V + N + PE	10 A
VDH, VBH 2.14/6-SV-400	SV 806	HV 3.3	3 kW	2900 1/min	7,3 A	3 x 400 V	3 x 400 V + N + PE	10 A
VDH, VBH 2.14/8-SV-400	SV 809	HV 3.4	4 kW	2900 1/min	9 A	3 x 400 V	3 x 400 V + N + PE	16 A
VDH, VBH 2.14/10-SV-400	SV 812	HV 3.5	5,5 kW	2900 1/min	13,5 A	3 x 400 V	3 x 400 V + N + PE	20 A
VDH, VBH 2.14/12-SV-400	SV 816	HV 3.7	7,5 kW	2900 1/min	17 A	3 x 400 V	3 x 400 V + N + PE	25 A


# SCHÉMA ARMATÚR PODZEMNEJ ČASTI ČS



## LEGENDA:

- 1 - LEMOVÝ NÁKRUŽOK S PRÍRUBOU D 110 - 3 ks
- 2 - TP-KUS DN 100/1000 - 2 ks
- 3 - ZÁVITOVÁ PRÍRUBA HAWLE DN 100 - 2 1/2" - 2 ks
- 4 - ZÁVITOVÁ PRÍRUBA HAWLE DN 65 - 2 1/2" - 1 ks
- 5 - LAPAČ NEČISTOT HAWLE DN 65 - 1 ks
- 6 - NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 65 - 1 ks
- 7 - OC POTRUBIE DN 65 DL. 200 mm - 2 ks
- 8 - VODOMER SENSUS WS-DYNAMIC DN 65 - 1 ks
- 9 - TP-KUS DN 65/200 - 1 ks
- 10 - POSÚVAČ HAWLE č. 4700 E2 DN 65 - 1 ks
- 11 - SPATNÁ KLAPKA HAWLE DN 65 - 1 ks



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	PS 02 - TECHNOLOGICKÁ ČASŤ VODOJEMU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D1-02

# TECHNICKÁ SPRÁVA

Technologickú časť vodojemu tvoria prepojovacie potrubia, umiestnené v armatúrnej komore spolu s armatúrami a hygienické zabezpečenie vody.

## *Prepojovacie potrubia a armatúrnej komore*

Armatúrnou komorou budú porechádzať, resp. budú v nej ukončené tieto potrubia:

- prírodné potrubie s meraním, uzávermi, snímanie zbytkového chlóru a dávkovanie chlórnanu
- odberné potrubie, prechádzajúce do zásobného s meraním a uzávermi
- obtokové potrubie s uzávermi, armatúrami a redukčným ventilom (prepojenie prírodného radu so zásobným radom)
- vypúšťacie potrubie, zaústené do odpadového kanála s uzáverom
- prepádové potrubie (bezpečnostný prepád), zaústený do odpadového kanála bez uzáveru
- odpadové potrubie z vodojemu, ktoré začína v odpadovom kanáli a bude ukončené v Kazimírskom potoku vo výustnom objekte žabou klapkou
- potrubia od analyzátora a chlorátora do prírodného potrubia

Ovládanie uzatváracích armatúr bude cez servouzávěry v závislosti na výške hladiny vody vo vodojeme. Tá bude snímaná sondou, umiestnenou priamo v akumuláčnej komore vodojemu.

Vo vodojeme bude hygienické zabezpečenie vody chlórnanom sodným, dávkovaným dávkovacím čerpadlo do prírodného potrubia.

Snímané veličiny (stav hladiny vody, chod dávkovacieho čerpadla, poloha uzatváracích armatúr so servopohonom, množstvo pritekajúcej a odoberanej vody, chod čerpadiel apod.) budú výhľadovo prenášané rádiovým signálom na centrálny dispečing prevádzkovateľa. Predpríprava po stránke vnútorných elektrorozvodov bude zrealizovaná v rámci tejto stavby.

## *Hygienické zabezpečenie vody*

Bude zabezpečené dávkovaním chlórnanu sodného. Dávkovanie bude v závislosti na prítoku vody a zbytkovom chlóre v dodávanej vode. Dávkovanie bude do prítoku do vodojemu do potrubia pred obtokom. Tým bude zabezpečené premiešanie dávky chemikálie s privádzanou vodou v akumuláčnej komore a zároveň bude zabezpečená chlorácia pri priamej dodávke vody do spotrebisky v prípade údržby akumuláčnej komory.

Dávkovanie bude zabezpečené digitálnym membránovým dávkovacím čerpadlom TrueDos\_D s dvojkomorovou dávkovacou hlavou (Plus3 systém). Hlava a ventily sú v prevedení PP, guľičky keramické, tesnenie EPDM, membrána PTFE.

Výkon čerpadla je 0,024 - 2,5 l/h pri 185 zdvihoch/min. (120 zdv./min. pri pomalom móde). Objem zdvihu je 0,276 ml pri tlaku 16 bar.

Prípojovacie potrubie na sacej a výtlačnej strane DN4.

Max.sacia výška 1,5 m v.s.

Opohon čerpadla krokovým motorom 230V 50 Hz, 0,015 kW, IP65

Dávkovacie čerpadlo má integrovanú elektroniku pre reguláciu od kontaktného alebo prúdového signálu 0(4)-20 mA, s výstupmi pre prúdový signál 0(4)-20 mA, signalizáciu poruchy, zdvihu a indikáciu min.hladiny v nádrži s predchádzajúcim varovaním.

Súčasťou doávky je:

- vstupný 4-vodičový kábel s konektorom pre prenos signálu, kontaktný/prúdový vstup a diaľkové zapínanie/vypínanie, dĺžka 5m
- pevné sacie potrubie do nádrže 75 l bez indikácie vyprázdnenia nádrže, PVC trubička 4/6
- valcová zásobná PE nádrž s obsahom 75 l, rozmery: D = 460 mm, h = 630 mm
- vypúšťací ventil k zásobnej nádrži, PVC, 3/4"
- odvzdušňovací ventil pre dávkovacie nádrže
- ručné miešadlo z PVC do dávkovacích nádrží s obsahom 40 l - 100 l
- PVC vstrekovacia armatúra s britovým ventilom odolným proti vzniku nárastkov, PE trubička DN8/DN4, PN16

Napojenie do potrubia je závitom G 1/2".

Meranie zbytkového chlóru v privádzanej vode bude kompaktným potenciostatickým meracím systémom s kompenzáciou teploty a pH pre vodu s nekolíšavým pH do 8,3, pozostávajúci z týchto častí:

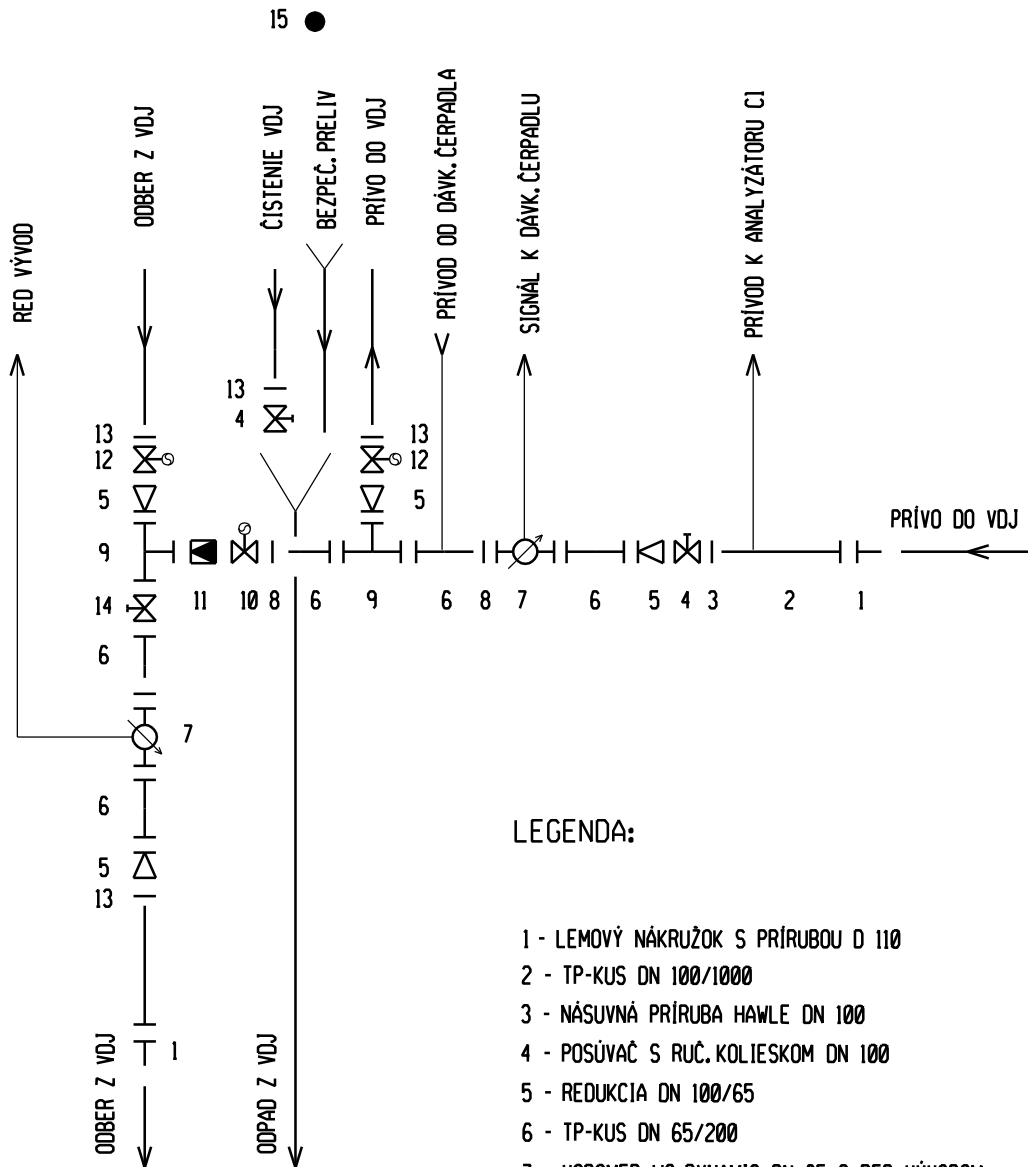
- potenciostatická meracia komora MC 3005 s elektródou pre meranie Cl<sub>2</sub>/ClO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>
- referenčná elektróda z Pt a čistiacim motorom 230V/50 Hz. Merací rozsah 0-50 mg/l
- teplotný senzor Pt 100,
- mikroprocesorový zosilňovač a regulátor Conex Multi, 230 V / 50 Hz, výstup 4-20 mA, s integrovaným potenciostatom.

Všetky tieto súčasti sú namontované a prepojené na základovej PVC doske pre inštaláciu na stenu.

Vranov nad Topľou, jún 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.

# SCHÉMA ARMATÚR VODOJEMU



## LEGENDA:

- 1 - LEMOVÝ NÁKRUŽOK S PRÍRUBOU D 110
- 2 - TP-KUS DN 100/1000
- 3 - NÁSUVNÁ PRÍRUBA HAWLE DN 100
- 4 - POSÚVAČ S RUČ. KOLIESKOM DN 100
- 5 - REDUKCIA DN 100/65
- 6 - TP-KUS DN 65/200
- 7 - VODOMER WS-DYNAMIC DN 65 S RED VÝVODOM
- 8 - NÁSUVNÁ PRÍRUBA HAWLE DN 65
- 9 - T-KUS DN 65/65
- 10 - POSÚVAČ SO SERVOPOHONOM DN 65
- 11 - REDUKČNÝ VENTIL HAWIDO DN 65
- 12 - POSÚVAČ SO SERVOPOHONOM DN 100
- 13 - NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 100
- 14 - POSÚVAČ S RUČ. KOLIESKOM DN 65
- 15 - SONDA NA SNÍMANIE VÝŠKY HLADINY

# Informace o výrobku

TrueDos<sup>®</sup> D

- digitální membránové dávkovací čerpadlo

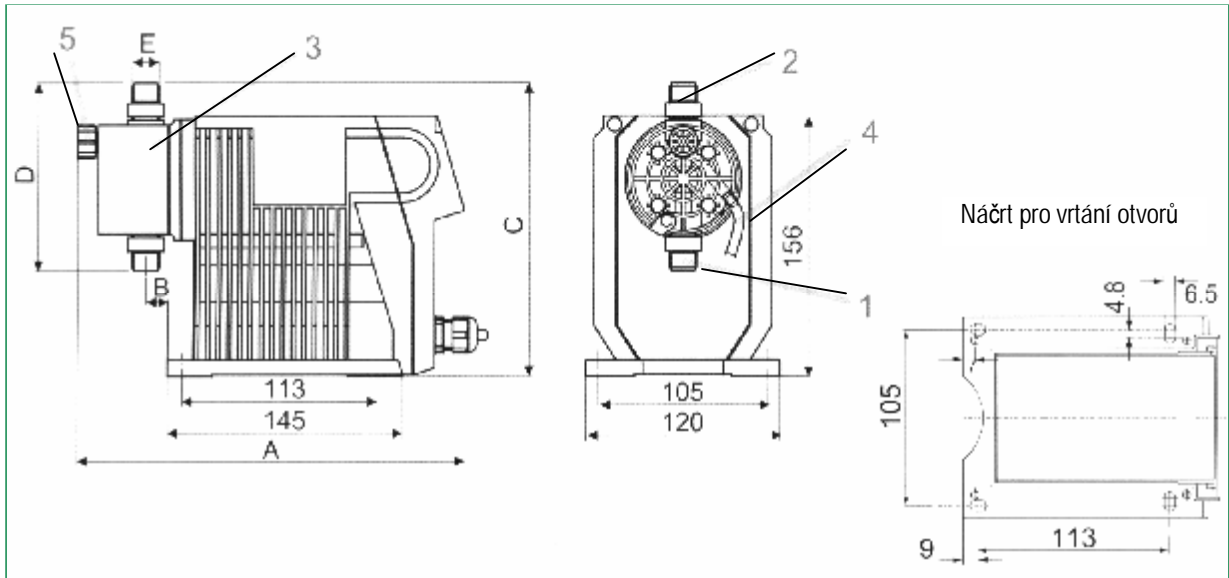


**+++U čerpadla TrueDos D zadáte pouze dávkovací výkon v l/h +++** bez potřeby knoflíku pro nastavení zdvihu nebo matematických výpočtů **+++ TrueDos D svou přesností předčí všechna ostatní obdobná čerpadla +++** odchylka linearity dosahuje hodnoty pouze  $\pm 1,5\%$  v celém rozsahu nastavení **+++ TrueDos D nasává kapalinu velmi plynule +++** protože zdvihový objem má vždy stejnou plnicí úroveň, čerpadlo snadno nasaje dokonce i malé dávkovací průtoky **+++ TrueDos D dává virtuálně nepřetržitě +++** moderní technologie pohonu a vysoce výkonný mikroovladač zajišťují optimální rychlostní profily a dávkovací charakteristiky na současném trhu nesrovnatelné **+++ TrueDos D dává dokonce i velmi malé dávky +++** je také dostupné pohodlné dávkování s funkcí časovače **+++ TrueDos D dává spolehlivě i viskózní látky +++** v pomalém režimu, který účinně zpomaluje sací zdvih. To znamená, že digitální membránové dávkovací čerpadlo TrueDos D je také zvláště vhodné pro viskózní látky.

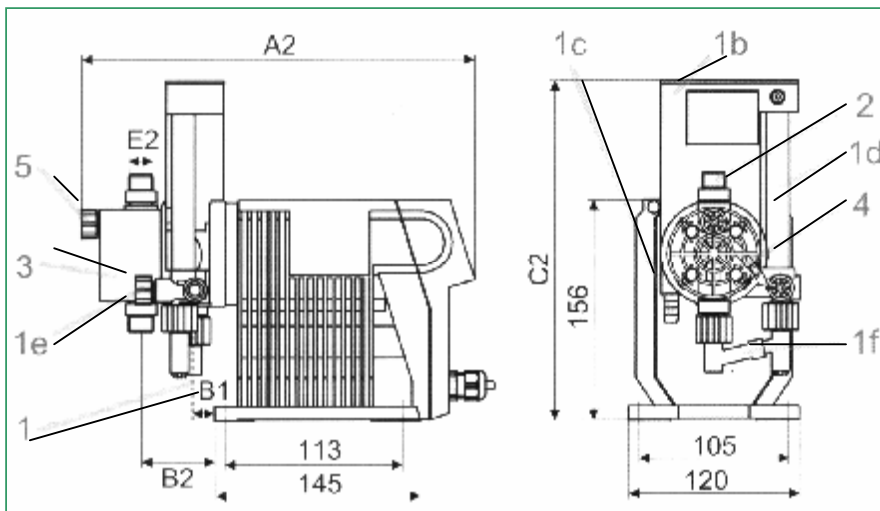
**ALLDOS**

vize technologie vody

Míry jsou uvedeny v mm I TrueDos<sup>á</sup> D s manuálním odvzdušněním



✓ TrueDos<sup>á</sup> D se systémem Plus<sup>3</sup>



- 1 Sací potrubí z nádrže  
Systém Plus<sup>3</sup>:
- 1b Základní jednotka  
s odvzdušňovací komorou
- 1c Přepadové potrubí do  
nádrže
- 1d Kalibrační trubka
- 1e Potrubí z kalibrační trubky  
do dávkovací hlavy
- 1f Uzavírací ventil  
kalibrační trubky
- 2 Dávkovací potrubí
- 3 Dávkovací hlava
- 4 Odvzdušňovací potrubí
- 5 Odvzdušňovací šroub

Typ čerpadla	I A	V A2	I B	V B1	V B2	I C	V C2	I D	I E	V E2
209-2,2D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-2,5D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-5,5D	239	276	17	16	50	176	240	108	G 3/8"	G 3/8"
209-13,8D	239	-	20	-	-	185	-	133	G 5/8"	-
209-20D	239	-	20	-	-	185	-	133	G 5/8"	-

## Technické údaje (standardní verze)

- materiál : PVC (dávkovací hlava a těleso ventilu) / Viton (těsnění) / sklo (kuličky ventilu, v případě systému Plus<sup>3</sup> – keramika)
- s přípojkami a odvodušňovací trubicí; s kabelem a Euro zástrčkou
- počet zdvihů za min : max. 180 (za normálního provozu) nebo max. 120 (v pomalém režimu)

Typ čerpadla / Objednávací číslo	V <sub>zdvih</sub> ml (ρ=3bary)	Normální provoz				Pomalý režim				Přípojky
		Q (l/hod.)	P <sub>max</sub> (barů)	Q (USg/hod.)	P <sub>max</sub> psi	Q (l/hod.)	P <sub>max</sub> (barů)	Q (USg/hod.)	P <sub>max</sub> psi	
209-2,2D	0,276	2,2	16	0,58	232	1,5	16	0,39	232	DN4
209-2,5D	0,276	2,5	10	0,66	145	1,7	10	0,45	145	DN4
209-5,5D	0,587	5,5	10	1,45	145	3,7	10	0,97	145	DN4
209-13,8D	1,36	13,8	4	3,64	58	9,2	4	2,38	58	DN8
209-20D	1,95	20	3	5,28	43,5	13,3	3	3,43	43,5	DN8

Čerpadla se systémem Plus<sup>3</sup> (standardní dodávka dle výše uvedeného, navíc s přepadovou hadicí 8/11 z PVC a manuálním sacím čerpadlem)

209-2,2D D71 R14	0,276	1,9	16	0,50	232	1,2	16	0,32	232	DN4
209-2,5D D70 R14	0,276	2,2	10	0,58	145	1,4	10	0,37	145	DN4
209-5,5D D70 R14	0,587	4,9	10	1,29	145	3,2	10	0,84	145	DN4

## Základní technické údaje

<b>Přípojky</b> 209-2,2D (16 barů)  209-2,5D, -5,5D  208-13,8D, -20D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sací strana DN 4 hadice 4/6 PVC (PE), trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6 ocelová</li> <li>• tlaková strana DN 8 hadice 6/12 PVC, trubka DN 10 (16x2) PP nebo PVDF, trubka ¼" ocelová</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sací strana DN 4 hadice 4/6 PVC (PE), trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6 ocelová</li> <li>• tlaková strana DN 4 hadice 4/6 PE, trubka 4/6 PVDF, trubka 4/6" ocel</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 8 hadice 6/12 PVC, trubka DN 10 (16x2) PP nebo PVDF, trubka ¼" ocelová</li> </ul>																		
<b>Přesnost</b>	odchylka dávkovacího průtoku a linearity ± 1,5 %																		
<b>Hluková hladina</b>	± 55 dB (A), měření provedeno v souladu s DIN 45635-01-KL3																		
<b>Max. sací výška</b> médiu s viskozitou podobnou vodě	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Normální provoz</th> <th>Pomalý režim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D</td> <td>4 m v.s. s Plus<sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce</td> <td>6 m v.s. s Plus<sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce</td> </tr> </tbody> </table>		Normální provoz	Pomalý režim	209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D	4 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce	6 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce												
	Normální provoz	Pomalý režim																	
209-2,2D, -2,5D, -5,5D 208-13,8D, -20D	4 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce	6 m v.s. s Plus <sup>3</sup> : 1,5 m v.s. 3 m vodního sloupce																	
<b>Max. viskozita</b> při provozní teplotě	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Normální provoz</th> <th>Pomalý režim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D, -5,5D</td> <td>200 mPa s</td> <td>300 mPa s</td> </tr> <tr> <td>209-13,8D, -20D</td> <td>150 mPa s</td> <td>200 mPa s</td> </tr> <tr> <td>209-2,2D, Plus<sup>3</sup></td> <td>100 mPa s</td> <td>200 mPa s</td> </tr> <tr> <td>209-2,5D, Plus<sup>3</sup></td> <td>100 mPa s</td> <td>200 mPa s</td> </tr> <tr> <td>209-5,5D, Plus<sup>3</sup></td> <td>50 mPa s</td> <td>100 mPa s</td> </tr> </tbody> </table>		Normální provoz	Pomalý režim	209-2,2D, -2,5D, -5,5D	200 mPa s	300 mPa s	209-13,8D, -20D	150 mPa s	200 mPa s	209-2,2D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s	200 mPa s	209-2,5D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s	200 mPa s	209-5,5D, Plus <sup>3</sup>	50 mPa s	100 mPa s
	Normální provoz	Pomalý režim																	
209-2,2D, -2,5D, -5,5D	200 mPa s	300 mPa s																	
209-13,8D, -20D	150 mPa s	200 mPa s																	
209-2,2D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s	200 mPa s																	
209-2,5D, Plus <sup>3</sup>	100 mPa s	200 mPa s																	
209-5,5D, Plus <sup>3</sup>	50 mPa s	100 mPa s																	
<b>Max. přípustný tlak</b>	2 bary na sací straně (se systémem Plus <sup>3</sup> : pouze sací)																		
<b>Max. protitlak</b>	1 bar na tlakové straně (v tlakovém bodě čerpadla)																		
<b>Max. teplota</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• max. okolní a provozní teplota +40°C</li> <li>• teplota při skladování -10°C až do +50°C</li> </ul>																		
<b>Max. relativní vlhkost</b>	max. 80%, nekondenzační																		
<b>Materiál částí v kontaktu s čerpaným médiem</b>	Standard: PVC/Viton/sklo (keramika); Volitelně: PVC/EPDM/keramika, PP/Viton/sklo, PP/EPDM/keramika, PVDF/PTFE/PTFE nebo nerezová ocel 316Ti/PTFE/ nerez. ocel 316; dávkovací membrána Viton/PTFE s povrchovou úpravou																		
<b>Motor / napětí</b>	dynamický krokový motor s převodovkou, široký rozsah 110V - 240V, 50/60 Hz, volitelně 24V DC; spotřeba energie: 20VA																		
<b>Krytí / ochrana</b>	materiál ochranného pouzdra čerpadla a elektroniky: PS FR GF 22, ochrana čerpadla IP 65																		
<b>Hmotnost / náěr</b>	max. 2,9 kg / RAL 6017																		
<b>Se systémem Plus<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvláště vhodné pro průměrně odvodušněné, krystalické roztoky a / nebo jejich koncentráty, stejně tak pro velmi malá množství. Například: <b>chlornan sodný, vložkovače, kyselina chlorovodíková</b></li> <li>• v případě H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nebo kyseliny peroctové, doporučujeme konzultovat s našimi odborníky.</li> </ul>																		

**Elektronika a elektronické údaje (standard: kontakty N.O.)**

Vstupy	S přepínacím softwarem do polohy	Technické údaje / Index	displej	nakloněný	horizontální
			110-240 V	E41	E61
			24 V DC	E42	E62
kontakt. signál		zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
proudový signál 0(4) - 20 mA		zatížení ≤ 22 Ohmů		ü	ü
dálkové Zapn./Vypn.	N.C.	zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
signalizace prázdné nádrže	N.C.	zatížení ≤ 12 V, 5 mA		ü	ü
ovladač dávkování				ü	ü
indikace poruchy membrány				ü	ü

**Výstupy**

proudový signál 0(4) - 20 mA		zatížení ≤ 350 Ohmů		ü	ü
signalizace poruchy	N.C.	ohmické zatížení ≤ 50 V DC / 75 V AC, 0,5 A		ü	ü
signalizace zdvihu	N.C. předb. výstraha	čas sepnutí 200ms / zdvih		ü	ü
předběžná výstraha prázdné nádrže	N.C. signalizace zdvihu	ohmické zatížení ≤ 50 V DC / 75 V AC, 0,5 A		-	-

**Elektronické funkce**

- nepřetržitý provoz: start/stop, kontrolní funkce, odvodušnění dávkovací hlavy
- paměťová funkce, umožňuje uložení až 65 000 impulsů
- signalizace prázdné nádrže: jazýčkový kontakt pro signal.prázdné nádrže/předb.výstraha
- ovladač dávkování: s čidlem nainstalovaným na sací straně (volitelná funkce)
- indikace poškozené membrány, dávkovací hlava s optickým čidlem (volitelná funkce)
- signalizace zdvihu (standard) nebo předběžná výstraha prázdné nádrže (nastavitelná)
- ochrana vst. kódem před neoprávněným přístupem
- kalibrační funkce
- počítáč množství dávkování, s resetováním na 0
- počítadlo servisních hodin, nezrušitelná funkce
- rozhraní Profibus DP (volitelná funkce)
- dálkové Zapínání/Vypínání

**Elektronické provozní režimy**

Režim	Vstup / displej															
manuální provoz	dávkovací výkon v l/hod. nebo gal./hod.															
ovládání kontakt. signálem	dávkovací výkon v ml / kontakt <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>V<sub>min</sub> (ml)</th> <th>V<sub>max</sub> (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>209-2,2D, -2,5D</td> <td>0,004</td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>209-5,5D</td> <td>0,011</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>209-13,8D</td> <td>0,024</td> <td>4,96</td> </tr> <tr> <td>209-20D</td> <td>0,038</td> <td>7,86</td> </tr> </tbody> </table>		V <sub>min</sub> (ml)	V <sub>max</sub> (ml)	209-2,2D, -2,5D	0,004	0,88	209-5,5D	0,011	2,2	209-13,8D	0,024	4,96	209-20D	0,038	7,86
	V <sub>min</sub> (ml)	V <sub>max</sub> (ml)														
209-2,2D, -2,5D	0,004	0,88														
209-5,5D	0,011	2,2														
209-13,8D	0,024	4,96														
209-20D	0,038	7,86														
ovládání proudovým signálem 0(4) - 20mA s manuální váhovou funkcí	zobrazení na displeji v l/hod. nebo gal/hod., objemový průtok je úměrný proudovému signálu.															
dávkování množství (kontakt. signálem / manuálně)	dávkovací průtok (ml nebo l) a dávkovací výkon (l/hod. nebo gal/hod.) na dávkované množství															
dávkování množství s funkcí časovače	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dávkovací průtok (ml nebo l)</li> <li>• dávkovací výkon (l/hod. nebo gal/hod.) na dávk. množství</li> <li>• startovací čas první dávky: t<sub>1</sub> = 1min až max. 24 hod. (0.0 až 999,9 ml)</li> <li>• startovací čas následných dávek: t<sub>2</sub> = 1min až max. 240 hod. (1.00 až 99.99 l)</li> </ul>															
pomalý režim (delší sací zdvih): pro zabránění vzniku kavitace nebo dávkování médií s velkou viskozitou																

**Kabel pro přenos signálu**

4-vodičový, délka 2m, včetně kruhového konektoru

Verze	Obj. číslo
pro vstup: ovládací kontakt nebo dálkové Zap./Vyp. nebo proudový vstup 0/4-20 mA	321-205
pro výstup: předb. výstraha prázdné nádrže nebo individ. signal.zdvihu nebo sign. poruchy	321-206
4-vodičová zástrčka M 12	321-210

**Ovladač dávkování (instalace na sací straně)**

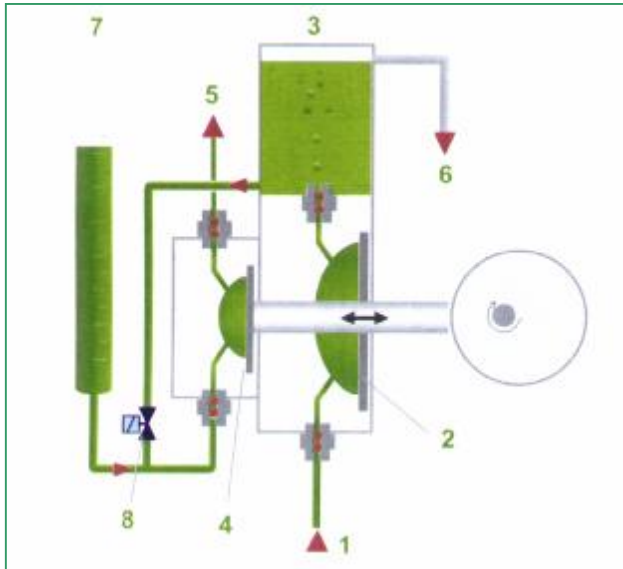
Pro čerpadlo typu	Obj. číslo
209-2,2D až 209-5,5D	na vyžádání
209-13,8D až 209-20D	na vyžádání

**Rozhraní:** Profibus DP na vyžádání !**Napájecí napětí:** 24 V DC

zvolte prosím označení typu elektroniky (viz tabulka výše)!



## Schematické znázornění funkce systému Plus<sup>3</sup>



- Dopravní membrána (2) odvádí velký objem kapaliny z dávkovací stanice (nádrže) (1) a dopravuje ho do základní (odvzdušňovací) komory (3). Při nasávání velmi malých množství se nevyskytuje žádný problém.
- Všechny plynové bubliny v kapalině jsou vypouštěny do atmosféry v základní komoře.
- Samostatná pracovní membrána (navržena pro požadovaný výkon v litrech) (4) dávkuje kapalinu do procesního potrubí (5).
- Každá přebytečná kapalina je vrácena do nádrží odvzdušňovacím obtokem (6).
- Integrovaný kalibrační systém, který se skládá z odstupňované kalibrační trubky (7) a kalibračního ventilu (8) umožňuje přesnou kalibraci dávkovacího průtoku za chodu čerpadla.
- Další výhoda:  
Nádrž je možné vyměnit bez přerušení činnosti systému.

## Dávkovací hlavy a materiály

Materiál těleso / těsnění / kuličky	Označení typu čerpadla až do 10 barů	až do 16barů
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------

### Dávkovací hlava s manuálním odvzdušňovacím ventilem

PVC/Viton/sklo	D00 R00 A00	D50 R00 A05
PVC/EPDM/keramika (PTFE) *)	D10 R10 A00	D47 R10 A05
PVC/PTFE/keramika	D10 R15 A00	D24 R15 A05
PP/Viton/sklo	D02 R02 A03	D51 R02 A05
PP/EPDM/keramika (PTFE) *)	D12 R12 A03	D48 R12 A05
PVDF/PTFE/keram. (PTFE) *)	D03 R03 A04	D23 R03 A07
nerezová ocel: 316Ti/PTFE/316	D01 R01 A02	D01 R01 A02

### Dávkovací hlava s manuálním odvzdušňovacím ventilem a čidlem pro indikaci porušené membrány

PVC/Viton/sklo	D80 R00 A00	D37 R00 A05
PVC/EPDM/keramika (PTFE) *)	D85 R10 A00	-
PP/Viton/sklo	D82 R02 A03	-
PP/EPDM/keramika (PTFE) *)	D86 R12 A03	-
PVDF/PTFE/keram. (PTFE) *)	D83 R03 A04	-
nerezová ocel: 316Ti/PTFE/316	D81 R01 A02	-

### Dávkovací hlava se systémem Plus<sup>3</sup>

PVC/Viton/keramika	D70 R14 A00	D71 R14 A05
PVC/EPDM/keramika	D72 R10 A00	D73 R10 A05
PP/Viton/keramika	D74 R16 A03	D75 R16 A05
PP/EPDM/keramika	D76 R12 A03	D77 R12 A05

\*) DN4: keramické kuličky, DN 8: kuličky PTFE

## Sady náhradních dílů

Pro čerpadla	DN	Materiál	Obj. číslo
--------------	----	----------	------------

### Pro dávkovací hlavu s manuálním odvzdušňov. ventilem

2 sací/tlakové ventily (vnitřní části ventilu jsou z nerezové oceli), těsnění pro dávkovací hlavu a ventily,  
1 odvzdušňovací kazeta,  
1 dávkovací membrána, 1 těsnící membrána,  
šrouby pro dávkovací hlavu

209-2,2D až 209-5,5D	4	PVC/Viton/sklo	553-1403
		PVC/EPDM/keramika	553-1407
		PP/Viton/sklo	553-1404
		PP/EPDM/keramika	553-1408
		PVDF/PTFE/keramika	553-1409
209-13,8D až 209-20D	8	PVC/Viton/sklo	553-1419
		PVC/EPDM/PTFE	553-1423
	10	PP/Viton/sklo	553-1420
		PP/EPDM/PTFE	553-1424
		PVDF/PTFE/PTFE	553-1425
1/4"	nerez. ocel 316Ti/PTFE/316	553-1426	

### Pro dávkovací hlavu se systémem Plus<sup>3</sup>

4 sací/tlakové ventily, těsnění pro dávkovací hlavu a ventily,  
1 odvzdušňovací kazeta,  
1 dávkovací membrána,  
šrouby pro dávkovací hlavu

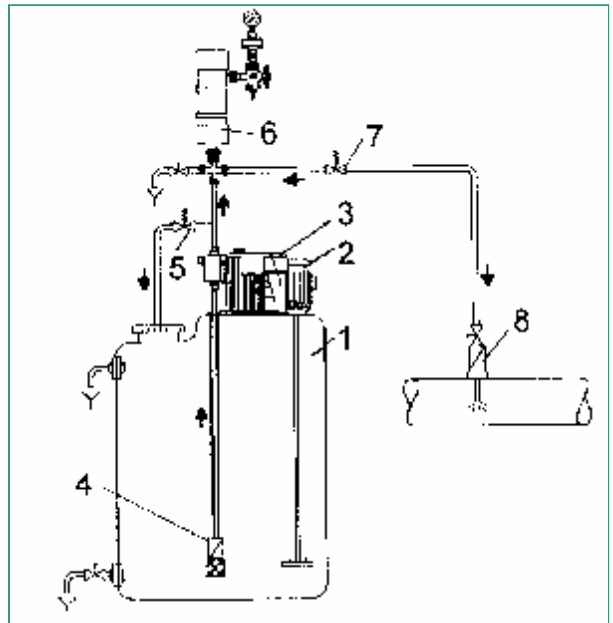
209-2,2D a 209-5,5D	4	PVC/Viton/keramika	553-1486
		PVC/EPDM/keramika	553-1495
		PP/Viton/keramika	553-1496
		PP/EPDM/keramika	553-1497

## Příslušenství a instalační materiál

Firma ALLDOS dodává kompaktní dávkovací systémy s elektrickým míchadlem, namontovaným na nádrži, stejně tak jako kompletní instalace dávkovacích systémů podle požadavků zákazníka.

### Schéma průtoku

- 1 Dávkovací nádrž (viz PI 502/509)
- 2 Elektrické míchadlo 509 (viz PI 502/509)
- 3 Čerpadlo TrueDos® D
- 4 Sací potrubí 531 se signalizací prázdné nádrže
- 5 Přetlakový ventil 525
- 6 Tlumič pulsací 517 (viz PI 516/517)
- 7 Přetlakový ventil 525
- 8 Vstřikovací jednotka 522



## Systémy sacího potrubí 531 (PVC, PP)

### Standardní PVC/PVC :

- Těleso/sedlo ventilu vyrobené z PVC, trubka PVC 4/6 (DN 4) nebo 6/8 (DN 8).
- Potrubí s indikací prázdné nádrže (předběž. výstraha) pro elektronická čerpadla : se zpětným ventilem, kontaktem N.O., hadicí délky 1.5m, kabelem délky 2m
- **pružné potrubí:**  
zástrčka PE Ø 44 mm pro nádrž, keramický zatěžovací kámen
- **pevné potrubí pro nádrže:** zástrčka PE Ø 44mm, ochranná trubka z PVC, bez matice s vroubk. povrchem pro provoz míchadla, pro nádrž ALLDOS 75 l (502-0075.1) bez míchadla
- **pevné potrubí pro kontejnery (vyměnitelné):**  
ochranná trubka z PVC, bez matice s vroubk. povrchem pro provoz míchadla, kryt kontejneru podle DIN 6131, pro kontejner 5 - 12 l!

Popis	pružné		pevné, pro kontejner		pevné, pro kontejner	
	DN 4	DN 8	DN 4	DN 8	DN 4	DN 8
bez sign.prázd.nádrže	531-0100	531-0200	531-0110	531-0210	531-0120	531-0120
se sign.prázd.nádrže	531-0101	531-0201	531-0111	531-0211	531-0121	531-0121
se sign.prázd.nádrže a předběž. výstrahou	531-0102	531-0202	531-0112	531-0212	531-0122	531-0122

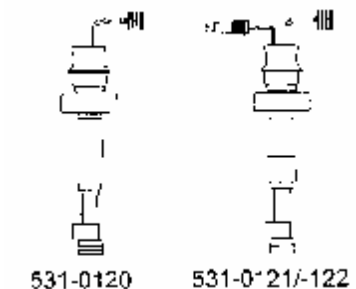
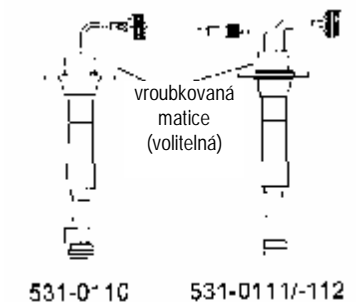
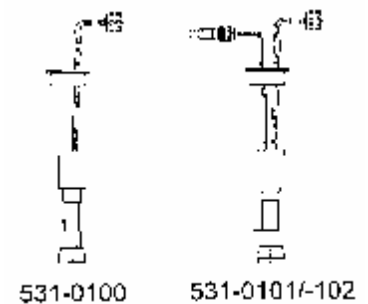
### Ostatní materiály pro ventil a sací hadici

Popis	ozn. pro DN 4	ozn. pro DN 8
ventil vyroben z PP, sací hadice z PVC	M02	M02
ventil vyroben z PP, sací hadice z PE	M02 S10	M02 S11

### Ostatní nádrže s míchadly nebo bez míchadel

Nádrž (litrů)	75	100	200	300	500	1000
bez míchadla	standard	H02 B00	H03 B00	H04 B00	H05 B00	H03 B00
s míchadlem, s vroubkov. maticí	H01 B01	H02 B01	H03 B01	H04 B01	H05 B01	H03 B01

Ostatní materiály nebo délky hadic a kabelů podle individuálního požadavku.



## Průhledný kryt pro vodorovné provozní prvky

<b>Popis</b>	<b>Označení</b>
průhledný kryt vyrobený z Makralonu	F13

## Konzola pro upevnění na stěnu s montážním materiálem

<b>Popis</b>	<b>Označení</b>
konzola vyrobená z černého PE	539-006

## Instalační sady

- sací potrubí se zpětným ventilem a filtrem,
- vstřikovací ventil DN 4/R1/4", DN 8/R1/2"
- odvodušňovací hadice 4/6 o délce 1,5m, sací a tlaková hadice o délce 5m

Popis	Materiál	Obj. číslo	
		DN 4	DN 8
čerpadla bez elektroniky, sací potrubí bez signal. prázdné nádrže	PVC	553-048	553-1012
	PP	553-063	553-1014
čerpadla bez elektroniky, sací potrubí se signal. prázdné nádrže	PVC	553-049	553-1013
	PP	553-064	553-1015

## Vstřikovací jednotky

- se standardní přípojkou
- kulový zpětný ventil (s pružinou z Hastelloy C)
- šroubov. část s integrovanou vstřikovací trubicí pro instalaci vstřikovací jednotky v objímce se závitem (dodané zákazníkem) procesního potrubí

*Poznámka : Objímka se závitem G 1/2" (míra d) je dodávkou zákazníka.*

Materiál	PN (barů)	max. teplota	I (mm)	L (mm)	Pro připojení	Obj. číslo
----------	-----------	--------------	--------	--------	---------------	------------

**DN 8 / 4** (včetně kombinované přípojky 529-043 pro připojení potrubí DN 4)

PVC/Viton/sklo	16	20°C	62	120	hadice 4/6, trubka 12x2, hadice 6/12	522-0311
PVC/Viton/sklo (s kulovým ventilem)	16	20°C	62	120		522-0411
PVC/Viton/sklo	16	20°C	62	120		522-0611
šroubov. část nerez.mat.						522-4931
PVC/Viton/sklo se spec. ventilem pro krystaliz. média, jako je např. chlornan sodný	16	20°C	62	120		
PVC/EPDM/keramika	16	20°C	62	120		522-0312

### DN 4

PP/Viton/sklo	10	40°C	62	120	hadice 4/6	522-0051
PVDF/PTFE/keramika	10	70°C	65	133	trubka 4/6	522-0081
nerez ocel/Viton/nerez	25	70°C	27	97		522-0071

### DN 8

nerez ocel/Viton/nerez	16	70°C	27	97	trubka 4/6	522-0911
------------------------	----	------	----	----	------------	----------

### DN 10

PP/Viton/sklo	10	40°C	62	120	trubka DN 10	522-0341
PVDF/PTFE/keramika	16	70°C	62	120	(přivařov. vsuvka)	522-0151

## Kombinovaná přípojka DN 8 / 4

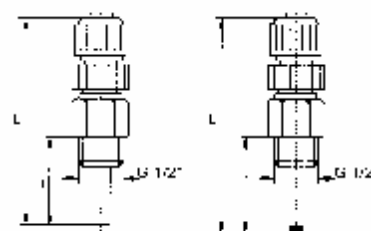
pro dodatečnou montáž vstřikovacích jednotek, a přetlakové a tlakové plnicí ventily ( viz strana 8)

<b>Popis</b>	<b>Obj. číslo</b>
Vyrobeno z PVC, PVC trubka 12x1,4, PVC trubka 6/12, PVC nebo PP hadice 4/6	529-043

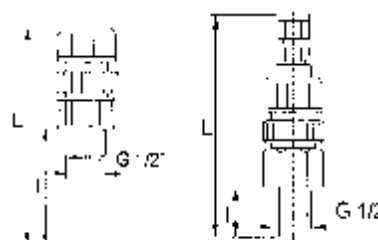
## Instalační sady



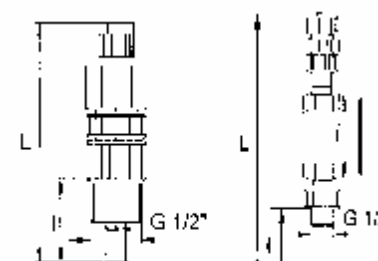
## Vstřikovací jednotky



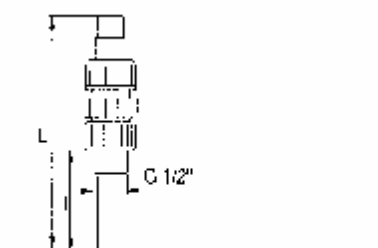
522-0311/-0312/-0611 522-4931



522-0051 522-0071



522-0081 522-0411



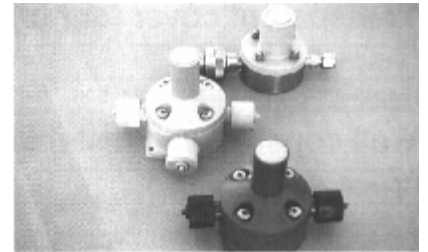
522-0311/-0151

## Přetlakové ventily 525

... chrání potrubní systém na straně výtlačku proti příliš vysokým tlakům.

- 3-cestné ventily, funkce přepadu pomocí systému membránové pružiny, teflonová membrána (PTFE)
- nastavitelný otevírací tlak, přednastavený u výrobce na hodnotu cca 11 barů
- pro instalaci v dávkovacím potrubí, se standardními přípojkami.

Materiál těleso/těsnění	DN	L mm	B mm	H mm	h mm	D mm	pro připojení	Obj. číslo
PVC/Viton (EPDM) 1) 2)	8/4	96	48	90	21	68	hadice 6/12, trubka 1x1,4, hadice 4/6	525-0584.1
PP/Viton	4	96	48	90	21	68	hadice 4/6	525-0582
PP/EPDM	4	96	48	90	21	68		525-0582.1
PVDF/PTFE	4	120	60	90	21	68	trubka 4/6	525-0580.1
nerez. ocel 316Ti	4	108	54	82	11	68		525-0581
PVC/Viton (EPDM) 2) 3)	8	96	48	90	21	68	hadice 6/12	525-1584
nerez. ocel 316Ti	8	-	-	82	11	68	vnitřní závit G 1/4"	525-0586
PP/Viton	10	140	50	90	21	68	přivař. vsuvka/pouzdro pro trubku DN 10	525-0583
PP/EPDM	10	140	50	90	21	68		525-0583.1
PVDF/PTFE	10	140	50	90	21	68		525-0585.1



## Tlakové plnicí ventily 525

... jsou nezbytné, pokud dávkovací systém nemá žádný protitlak, pokud se protitlak mění nebo pokud je vstřikovací bod umístěn níže jak čerpadlo.

- nastaveny u výrobce na hodnotu cca 2 až 3 bary; nastav. šroubem zatíženým pružinou
- pro instalaci v dávkovacím potrubí, se standardními přípojkami.

Materiál těleso/těsnění	DN	L mm	H mm	h mm	D mm	pro připojení	Obj. číslo
PVC/Viton (EPDM) 1) 2)	8/4	96	90	21	68	hadice 6/12, trubka 1x1,4, hadice 4/6	525-0567.1
PP/Viton	4	96	90	21	68	hadice 4/6	525-0565
PP/EPDM	4	96	90	21	68		525-0565.1
PVDF/PTFE	4	120	90	21	68	trubka 4/6	525-0566.1
nerez. ocel 316Ti	4	108	82	11	68		525-0570
nerez. ocel 316Ti	8	-	82	11	68	vnitřní závit G 1/4"	525-0571
PP/Viton	10	140	90	21	68	přivař. vsuvka pro trubku DN 10	525-0568
PP/EPDM	10	140	90	21	68		525-0568.1
PVDF/PTFE	10	140	90	21	68		525-0569.1

1) včetně kombinované přípojky pro DN4

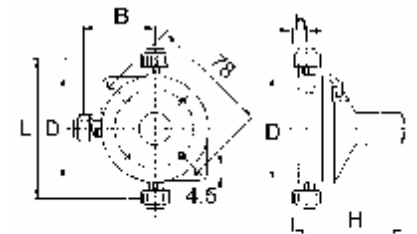
2) s náhradním těsněním z Vitonu a EPDM

3) přetlakový ventil z PVC, DN 8 : otevírací tlak cca 17 barů

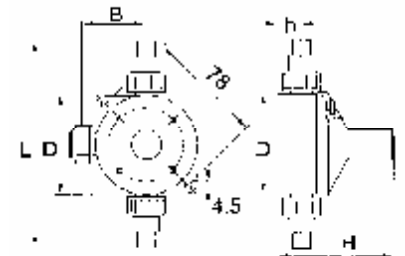
### Adaptéry pro instalaci přetlakových a tlakových plnicích ventilů na čerpadlech

PVC	DN 4	529-057	nerez. ocel	DN 4	529-058	PP	DN 10	529-063
PP	DN 4	529-062	nerez. ocel	DN 8	529-059	PVDF	DN 10	529-065
PVDF	DN 4	529-064	PVC	DN 8	529-061			

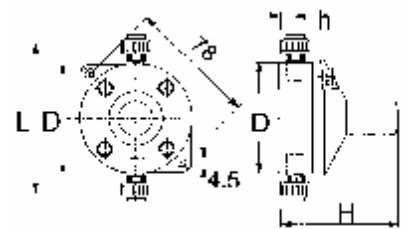
pro systém Plus <sup>3</sup>	PVC	DN 4	požadav.	PP	DN 4	požadav.
------------------------------	-----	------	----------	----	------	----------



Přetlakový ventil z PVC



Přetlakový ventil z PP/PVDF



Přetlakový plnicí ventil

**Předal :**

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 Ing. Milan UHORŠČÁK autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	6 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SPRIEVODNÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-A

## **O B S A H :**

1. Identifikačné údaje o stavbe
2. Základné údaje o stavbe
3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov
4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka
5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu
6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívatelia a prevádzkovatelia

## 1. Identifikačné údaje

**Názov stavby** : Vodovod v obci Vyšný Kazimír  
**Miesto stavby** : Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír  
**Okres** : Vranov nad Topľou  
**Odvetvie** : Vodné hospodárstvo  
**Charakter stavby** : Líniová - nová  
**Investor** : Obec vyšný Kazimír  
**Projektant** : Ing. Milan Uhorščák, aut. ing.  
 Kladzany č. 9  
**Dodávateľ stavby** : Neurčený  
**Užívateľ stavby** : Obec Vyšný Kazimír  
**Prevádzkovateľ** : Neurčený

## 2. Základné údaje o stavbe

### 2.1 Údaje o projektovaných kapacitách

Druh vodovodu : vodovod pre pitné účely s protipožiarnym zabezpečením  
 Vodný zdroj: Skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, miesto napojenia rozvodná sieť Čičava  
 Prečerpávanie vody: čerpacia stanica typ HYDROVAR  
 Akumulácia vody: vodojem zemný 1 x 150 m<sup>3</sup>  
 Elektrická NN prípojka k ČS kábelová : AYKYz 4Bx16 – 15 m  
 Elektrická NN prípojka k vodojemu kábelová : AYKY 4Bx16 – 302 m  
 Prístupová cesta k vodojemu : jestvujúca cesta k cintorínu Vyšný Kazimír a napojenie novonavrhovanej prístupovej komunikácie s odvodňovacím rigolom o celkovej šírke 5,0 m dĺžky 289 m  
 Ovládanie vodojemu a ČS: ovládací kábel CYKY 3Cx2,5 dĺžky 1 674 m  
 Odpad z vodojemu: PVC D 200 dĺžky 384 m  
 Vodovodné prípojky: 73 ks á 6,0 m HDPE D 32

Materiál, profil a dĺžka vodovodu :	prívod do ČS	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	7 m
	prívodný rad	HDPE D 110x10 PN 16	-	1 674 m
	zásobný rad	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	371 m
	Rad 1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	669 m
	Rad 1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	294 m
	Rad 1-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	34 m
	Rad 1-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	154 m
	Rad 2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	1 843 m
	Rad 2-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	225 m
	Rad 2-1-1	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	249 m
	Rad 2-2	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	20 m
	Rad 2-3	HDPE D 110x6,3 PN 10	-	74 m

Počet napojených obyvateľov (výhľad r. 2030): - 250 ob.

Potreba vody:  $Q_p = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_m = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$   
 $Q_h = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$   
 Požiarna potreba =  $6,7 \text{ l.s}^{-1}$

## 2.2. Súčasný stav a zdôvodnenie stavby

Zásobovanie obyvateľov vodou v obci Vyšný Kazimír je individuálne z vlastných studní. Množstvo vody a kvalita vody v studniach má stále zhoršujúcu tendenciu. Potenciálnym zdrojom znečistenia sú netesné žumpy, z ktorých pretekajúce fekálie nepridávajú na kvalite vody v studniach. V dlhšie trvajúcich bezdažďových obdobiach sa prejavuje nedostatok vody v studniach, ba v niektorých sa voda stráca úplne.

Vybudovaním vodovodu v obci tieto problémy pominú. Bude zabezpečené dostatočné množstvo kvalitnej pitnej vody pre všetkých obyvateľov (výhľadovo 250 obyvateľov) a zároveň sa zabezpečí aj protipožiarna ochrana.

Zdroj vody je uvedený v časti 2.1.

## 2.3. Prehľad východzíh podkladov

Pre spracovanie projektu stavby boli použité tieto podklady:

- Územné rozhodnutie na uvedenú stavbu
- Vektorizované mapové listy: Hanušovce 2-8 M= 1:5000  
Príložná mapa č.2 k mape Hanušovce 2-8 M= 1:2000
- Polohopisné a výškopisné zameranie extravilánu a intravilánu obcí Vyšný Kazimír a Čičava a v trase vodovodu, spracované firmou GEOPOL, Pavol Popad'ak
- Geologický prieskum pod objekt vodojemu, spracovaný firmou Ing. J. Potičný, Prešov
- Tvaromiestna obhliadka miesta uvažovanej stavby

## 2.4 Údaje o výstavbe

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov a ukončení výstavby vodojemu skupinového vodovodu Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, alebo pri zmene stanoviska VVS, a.s., Závod Vranov n.T. by bolo možné s výstavbou začať v roku 2007.

Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora, predpokladá sa 36 mesiacov. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **3. Vybavenie stavby surovinami a pracovníkmi, vznik a likvidácia odpadov**

Výstavbou vodovodu vznikne požiadavka na zásobovanie ukončenej stavby dezinfekčným prostriedkom (chlórňan sodný) v množstve cca 80 l na mesiac.

Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v rámci cyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- |   |     |
|---|-----|
| - prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)           | - 2 |
| - vodárenský robotník (odpočty vodomero)                              | - 1 |
| - prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)              | - 1 |
| - kopáč (pri odstraňovaní porúch)                                     | - 1 |
| - vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové) | - 1 |
| - stavebný strojník (odstraňovanie porúch)                            | - 1 |

Uvedené profesie je možné kumulovať.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.



V rámci prevádzkovania vodovodu nebudú vznikáť odpady. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

#### **4. Členenie stavby na SO a PS, etapy výstavby a samostatne prevádzkovateľné časti, skúšobná prevádzka**

Stavba vodovodu má dva prevádzkové súbory a dvanásť stavebných objektov:

Hlava II – Prevádzkové súbory: PS 01 – Technologická časť ČS  
PS 02 – Technologická časť vodojemu

Hlava III - Stavebné objekty: SO 01 – Prívod do ČS  
SO 02 – Stavebná časť ČS  
SO 03 – Elektrická NN prípojka k ČS  
SO 04 – Prívodný rad  
SO 05 – Ovládací kábel ČS-vodojem  
SO 06 – Vodojem  
SO 07 – Prístupová cesta k vodojemu  
SO 08 – Elektrická NN prípojka k vodojemu  
SO 09 – Odpad z vodojemu  
SO 10 – Zásobný rad  
SO 11 – Rozvodná sieť  
SO 12 – Vodovodné prípojky

Lehota výstavby je závislá od výberu dodávateľa a okolností, uvedených v časti 2.4. Lehotu výstavby možno predpokladať:

- začatie výstavby : **05/2007**
- ukončenie výstavby : **04/2010**
- doba výstavby : **36 mesiacov**

Po ukončení všetkých rozvodných radov a po vydaní užívacieho povolenia vodohospodárskym orgánom, je možné stavbu užívať. Užívanie stavby bude možné po dobudovaní jednotlivých samostatných radov.

Po dobudovaní ucelených častí tak, ako je to uvedené vyššie, je možné začať so zriaďovaním vodovodných prípojok, resp. s napájaním nehnuteľností na vodovod. Podmienky napojenia určí prevádzkovateľ.

#### **4.1. Skúšobná prevádzka**

Skúšobnou prevádzkou dodávateľ preukazuje funkčnosť dodaného zariadenia a dosahovanie navrhovaných parametrov. Vzhľadom na charakter stavby sa skúšobná prevádzka bude vykonávať na čerpacej stanici a technologickej časti vodojemu v súčinnosti s ovládaním jednotlivých zariadení a komponentov. Skúšobnej prevádzke budú predchádzať komplexné skúšky.

##### **4.1.1 Komplexné skúšky**

Komplexným vyskúšaním dodávateľ preukazuje, že dodávka je kvalitná a že je schopná skúšobnej prevádzky.

Rozsah a náplň komplexného vyskúšania uvedú dodávateľ a odberateľ v zmluve v súlade s projektovou dokumentáciou, súčasne dohodnú ostatné podmienky, za ktorých sa bude komplexné vyskúšanie prevádzať. Prípadné rozpory o rozsahu a náplni komplexného vyskúšania riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Ak sa komplexné vyskúšanie nedá uskutočniť preto, že súbor naväzuje na doposiaľ nesplnené dodávky iných dodávateľov investora, dodávateľ a odberateľ sa dohodnú, akým spôsobom dodávateľ osvedčí spôsobilosť k skúšobnej prevádzke. Akonáhle odpadne prekážka, ktorá bráni komplexnému vyskúšaniam, je dodávateľ povinný dodatočne previesť skúšky v rozsahu zodpovedajúcom komplexnému vyskúšaniam. Ak sa pri tomto dodatočnom vyskúšaní zistí, že dodávka nebola schopná pri prevzatí skúšobnej prevádzky, je dodávateľ povinný zaplatiť odberateľovi dohodnuté penále.

V rozsahu dohodnutom v zmluve odberateľ obstará na žiadosť dodávateľa kvalifikovaných pracovníkov a poskytne suroviny, prevádzkové hmoty, energiu a iné prostriedky potrebné ku komplexnému vyskúšaniam a prípadne tiež pre prípravu k nemu.

Dodávateľ hradí náklady neúspešného komplexného vyskúšania a náklady ďalšej prípravy nevyhnutnej k úspešnému komplexnému vyskúšaniam, ak bolo komplexné vyskúšanie neúspešné z príčin vzniknutých u dodávateľa.

#### 4.1.2 Skúšobná prevádzka

Skúšobnú prevádzku prevádza investor (prevádzkovateľ) na prevzatom zariadení. Skúšobnou prevádzkou sa preveruje, či zariadenie bude za predpokladaných prevádzkových a výrobných podmienok schopné vyrábať v kvalite a množstve stanovenom v projektovej dokumentácii.

V zmluve o dodávke súboru, strojov a zariadenia sú dodávateľ a odberateľ povinní dohodnúť dobu zahájenia a skončenia skúšobnej prevádzky a podmienky, rozsah a technicky nutnú dobu dodávateľovej účasti na skúšobnej prevádzke, prípadné rozpory riešia nadriadené a zainteresované orgány.

Dodávateľ sa zúčastňuje počas dohodnutej doby skúšobnej prevádzky súboru strojov a zariadení, ktoré boli predmetom jeho dodávky, odstraňuje vzniknuté závady a prevádza prípadné zoraďovania nutné k dosiahnutiu ustáleného chodu. Za týmto účelom je investor (prevádzkovateľ) povinný vyhovieť žiadosti dodávateľa a na dohodnutú dobu skúšobnú prevádzku prerušiť.

Vykonávací predpis môže stanoviť, že skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky, pre takýto prípad môže práva a povinnosti organizácií a postup pri skúšobnej prevádzke upraviť odlišne.

Pred uvedením vodovodu do skúšobnej prevádzky predloží investor na schválenie prevádzkový poriadok vodovodu. Po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa prevádzkový poriadok zaktualizuje. Aktualizácia prevádzkového poriadku je nutná po každej zmene, ktorou sa menia parametre a prevádzkové údaje stavby.

Funkčnosť vodovodu zdokladuje dodávateľ stavby pred vydaním užívacieho povolenia (tlakové skúšky, tesnostné skúšky, revízne správy, certifikáty od zabudovaných materiálov, rozboru kvality vody v potrubí, zápisy o odovzdaní a prevzatí častí stavby, ktoré boli počas výstavby zasypané, zápisy o odovzdaní tých častí stavby a prác na stavbe, ktoré si vyžiadali dotknutí účastníci, porealizačné zameranie stavby a pod.).

### **5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu**

Výstavba vodovodu bude prebiehať v závislosti na výške finančných prostriedkov.

So začatím prác investor uvažuje v roku 2007.

Doba výstavby je závislá od finančného zabezpečenia investora, predpokladá sa 36 mesiacov. Pri nedostatočnom finančnom krytí je možné vodovod budovať postupne po jednotlivých radoch.

## **6. Vymedzenie cieľového stavu, financovanie, súvisiace investície, užívatelia a prevádzkovatelia**


Účelom stavby je zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou v dostatočne potrebnom množstve a zároveň zabezpečenie protipožiarnej ochrany, keďže vodovod bude zároveň požiarnym.

Financovanie stavby je predpokladané z vlastných zdrojov investora formou úveru a tiež zo štátnych zdrojov formou dotácií z fondov.

Užívateľom stavby bude obec Vyšný Kazimír a prevádzkovateľ a si investor vyberie v súlade s ustanovením § 5, zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.

Vranov nad Topľou, jún 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 Ing. Milan UHORŠČÁK autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	13 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-B

## **O B S A H :**

1. Charakteristika územia
2. Opis stavby
3. Technologické vybavenie stavby
4. Zabezpečenie budúcej prevádzky
5. Starostlivosť o životné prostredie
6. Podmieňujúce podklady
7. Celkové predpokladané náklady stavby
8. Zemné práce
9. Podzemná voda
10. Hydrotechnické výpočty
11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami

## **1. Charakteristika územia**

Stavenisko tejto stavby sa nachádza v extraviláne a intraviláne obcí Čičava a Vyšný Kazimír. Zdrojom vody bude jestvujúci skupinový vodovod Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava, zásobovaný vodou z VVS Starina. Miestom napojenia vodovodu Vyšný Kazimír bude rozvodná sieť v obci Čičava, potrubie PVC D 110. Miesto napojenia sa nachádza v severovýchodnej časti obce pod rómskou osadou. Voda z rozvodnej siete bude cez potrubie HDPE D 110 privádzaná do čerpacej stanice typu HYDROVAR, odkiaľ sa bude prečerpávať do vodojemu nad obcou Vyšný Kazimír. Prívod vody do vodojemu bude potrubím HDPE D 110. Na akumuláciu vody bude slúžiť vodojem 1x150 m<sup>3</sup> s kótou dna 240,00 m n.m. Čerpacia stanica a vodojem budú prepojené ovládacím káblom, uloženým v zemi. Po dobudovaní telemetrickeho systému budúceho prevádzkovateľa (VVS, a.s., Závod Vranov n.T.) bude možné ovládanie cez rádiovú sieť. Prívodné potrubie bude vedené roľou a pasienkom súbežne s ovládacím káblom. Z vodojemu bude voda dodávaná do spotrebiska zásobným potrubím HDPE D 110, ktoré sa v obci rozvetví do rozvodnej siete. Rozvodná sieť bude z materiálu HDPE D 110. Zásobné potrubie bude vedené pasienkom a dvorom obecného úradu súbežne s odpadovým potrubím z vodojemu. Trasovanie rozvodnej siete bude v prevažnej miere súkromnými pozemkami v predzáhradkách rodinných domov, čiastočne v krajnici štátnej a miestnej cesty a roľou.

Pri tejto stavbe dochádza k súbehu alebo ku križovaniu s týmito doteraz známymi zariadeniami:

- štátna cesta v obci Vyšný Kazimír č. III/5582
- miestne komunikácie
- Kazimírsky potok
- hydromelioračný kanál
- otvorené kanály a priekopy
- priepusty
- STL a NTL plynovody
- vzdušné vedenia elektrické, telekomunikačné

Technické riešenie stavby rešpektuje uvedené skutočnosti.

### **Pred začatím zemných prác investor zabezpečí vytyčenie jestvujúcich podzemných vedení!**

Pri výstavbe dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 200 m<sup>2</sup>.

## **2. Opis stavby**

Účelom stavby je zabezpečiť nezávadné zásobovanie obyvateľov obce Vyšný Kazimír kvalitnou pitnou vodou.

### **2.1 Stavebno-technické riešenie stavby**

Vodovodná sieť bude slúžiť okrem zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, aj na protipožiarne zabezpečenie. Materiál vodovodu je navrhovaný HDPE-PE 100, SDR 11, PN 16, D 110 (prívodný rad) a HDPE-PE 100, SDR 17, PN 10, D 110 (materiál prípojky do čerpacej stanice, rozvodnej siete a zásobného potrubia).

Vzhľadom na výškové usporiadanie čerpacej stanice, najvyššieho miesta prívodného radu, vodojemu a spotrebiska, bude celý vodovod rozdelený na dve tlakové pásma: 1. tlakové pásmo tvorí prívodný rad z čerpacej stanice do vodojemu, kde je výškový rozdiel čerpacej stanice a najvyššieho miesta prívodného radu 104 m. Spotrebisko bude v druhom tlakovom pásme v celom rozsahu (výškový rozdiel vodojemu a spotrebiska je 70,0, resp. 26,0 m).

Maximálny hydrostatický tlak v spotrebisku bude daný výškou hladiny vody vo vodojeme, t.j. 0,26 MPa (najvyšší bod spotrebiska) - 0,70 MPa (najnižší bod spotrebiska).

Zdrojom vody vodovodu Vyšný Kazimír bude jestvujúca rozodná sieť vodovodu Čičava, zásobovaná z VVS Starina. Voda bude do obce Vyšný Kazimír prečerpávaná a cez navrhovaný vodojem dodávaná do spotrebiska. Vo vodojeme Vyšný Kazimír bude zabezpečená dochlorácia vody na automatickým dávkovacím čerpadlom na základe výstupov z analyzátora chlóru a pritekajúceho množstva vody do vodojemu.

Odber vody z vodovodu Čičava do ČS bude potrubím HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110 dĺžky 7,0 m. Potrubie bude vedené zeleňou.

Prečerpávanie vody do obce Vyšný Kazimír bude zabezpečené prečerpávacou stanicou HYDROVAR, umiestnenou v nadzemnej murovanej časti objektu ČS. V podzemnej časti ČS budú umiestnené uzatváracie armatúry a vodomer na meranie odoberaného množstva vody z vodovodu Čičava. Prečerpávanie bude obvykle v nočných hodinách od 22.00 do 06.00. Zapínanie čerpania bude časovým spínačom, vypínanie bude možné aj skôr na základe dosiahnutia maximálnej hladiny vody vo vodojeme. Taktiež pri poklese hladiny vody vo vodojeme pod určitú nastavenú hodnotu, bude automaticky zapnuté dočerpávanie vody. Prenos údajov z vodojemu do čerpacej stanice a naopak bude cez ovládací kábel CYKY 3Cx2.5 dĺžky 1 674 m (výhľadovo aj rádiový). Počas údržby akumuláčnej komory vodojemu bude čerpacia stanica prepnutá do režimu čerpania priamo do spotrebiska cez obtok v armatúrnej komore vodojemu. Umožnia to čerpadlá s frekvenčným meničom. Tlakové pomery budú upravené redukčným ventilom, umiestneným na obtokovom potrubí.

Zdrojom elektrickej energie pre ČS bude miestna NN elektrická sieť Čičava. Čerpacia stanica bude napojená elektrickou NN prípojkou AYKYz 4Bx16 v dĺžke 15,0 m na nový podperný bod pri ČS s meraním spotreby v rozvádzači RE-1.

Prívodný rad z ČS bude vedený roľou a pasienkom do armatúrnej komory vodojemu. V nej bude prepojený obtokom na zásobný rad. Na obtoku bude umiestnený redukčný ventil na úpravu tlakových pomerov pri údržbe akumuláčnej komory. Na vrcholových bodoch trasy sú navrhnuté dva vzdušníky. Jeden ako automatický v betónovej ochrannej skruži a druhý v armatúrnej šachte. V šachte bude umiestnený aj zosilňovač signálu ovládacieho kábla, ktorý bude šachtou prechádzať. Na najnižších bodoch trasy budú umiestnené dva podzemné hydranty. Pri ČS bude hydrant slúžiť na vyprázdnenie potrubia. Druhý hydrant bude osadený v ochrannej betónovej skruži spolu s trasovým uzáverom. Súbežne s prívodným radom bude vedený aj ovládací kábel z ČS do vodojemu.

Materiál potrubia HDPE-PE 100 SDR 11 PN 16 D 110, dĺžka potrubia 1 674 m.

Vodojem je navrhnutý ako zemný jednokomorový 1 x 150 m<sup>3</sup> s armatúrnou komorou. Akumulačná komora je navrhnutá ako prefabrikovaná s prefabrikovaným stropom. Spoje panelov budú vyplnené vodotesnou zálievkou. Steny budú opatrené vodotesnou úpravou.

Armatúrna komora bude slúžiť na ovládanie činnosti vodojemu. V spodnej časti komory budú situované potrubia s príslušnými armatúrami. Bude tu meraný prítok vody do vodojemu a odber vody do spotrebiska. Armatúrnou komorou budú porechádzať, resp. budú v nej ukončené tieto potrubia:

- prívodné potrubie s meraním, uzávermi, snímanie zbytkového chlóru a dávkovanie chlórnanu
- odberné potrubie, prechádzajúce do zásobného s meraním a uzávermi
- obtokové potrubie s uzávermi, armatúrami a redukčným ventilom (prepojenie prívodného radu so zásobným radom)
- vypúšťacie potrubie, zaústené do odpadového kanála s uzáverom
- prepádové potrubie (bezpečnostný prepád), zaústený do odpadového kanála bez uzáveru
- odpadové potrubie z vodojemu, ktoré začína v odpadovom kanáli a bude ukončené v Kazimírskom potoku vo výstunom objekte žabou klapkou
- potrubia od analyzátora a chlorátora do prívodného potrubia

Ovládanie uzatváracích armatúr bude cez servouzávěry v závislosti na výške hladiny vody vo vodojeme. Tá bude snímaná sondou, umiestnenou priamo v akumuláčnej komore vodojemu.

Vo vodojeme bude hygienické zabezpečenie vody chlórnanom sodným, dávkovaným dávkovacím čerpadlom do prívodného potrubia.

Snímané veličiny (stav hladiny vody, chod dávkovacieho čerpadla, poloha uzatváracích armatúr so servopohonom, množstvo pritekajúcej a odoberanej vody, chod čerpadiel apod.) budú výhľadovo prenášané rádiovým signálom na centrálny dispečing prevádzkovateľa. Predpríprava po stránke vnútorných elektrorozvodov bude zrealizovaná v rámci tejto stavby.

Areál vodojemu bude oplotený poplastovaným pletivom 1 500 mm na betónových stĺpikoch. Nad pletivom bude ešte umiestnený ostnatý drôt v dvoch radoch na celkovú výšku opolotenia 2000 mm. Vstup do areálu bude cez vráta, zhotovené z oceľových rúrok a pletiva. Rozsah oplotenia bude v dĺžke 120,0 m.

Vodajom bude elektrifikovaný. Zdrojom elektrickej energie bude miestna NN elektrická sieť Vyšný Kazimír. Miestom napojenia je posledný podporný bod siete pri cintoríne Vyšný Kazimír. V mieste napojenia bude meranie spotreby elektrickej energie v rozvádzači RE-2. Uvažovaná je kábelová prípojka AYKY 4Bx16 o dĺžke 302,0 m, vedená súbežne s navrhovanou prístupovou komunikáciou.

Odpadové potrubie z vodojemu je navrhnuté ako PVC D 200 mm v dĺžke 384 m s vyústením do Kazimírskoho potoka vo výstnom objekte žabou klapkou.

Prístup do vodojemu bude po jestvujúcej komunikácii k cintorínu, na ktorú sa napojí navrhovaná komunikácia konštrukčne riešená s povrchovou úpravou z asfaltobetónu. Šírka komunikácie je uvažovaný 5,0 m s rigolom na odvádzanie zrážkových vôd z komunikácie. Rigol bude odvodnený do navrhovaného odpadového potrubia z vodojemu. Dĺžka komunikácie je 289 m.

Skladba komunikácie:

- asfaltobetón jemnozrný - 50 mm
- obalovaná štrkodrava - 70 mm
- štrkodrava 16-32 mm - 180 mm
- štrkopiesok - 210 mm
- udusaná hlina tr. III v hrúbke podľa potreby

Odpad z vodojemu je vedený lúkou a dvorom obecného úradu do Kazimírskoho potoka súbežne so zásobným radom. Je navrhnutý z materiálu PVC D 200 o celkovej dĺžke 384 m. Potrubie bude križovať STL plynovod, navrhovaný vodovod a ukončené bude vo svahu Kazimírskoho potoka vo výstnom objekte žabou klapkou.

Zásobný rad je vedený z armatúrnej komory vodojemu ku spotrebisku. Vedený je lúkou a dvorom obecného úradu súbežne s odpadom z vodojemu. Nekrižuje známe PIS. Materiál zásobného radu je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 371 m.

Rozvodná sieť je rozvetvením zásobného radu.

Rad „1“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úsekoch 0,079-0,097 a v úseku 0,152-0,189 prechádza do krajnice štátnej komunikácie. Od km 0,364 je opäť vedený v krajnici štátnej komunikácie, križuje 2x točnu autobusov a otvorený kanál a pokračuje záhradou. V km 0,577 križuje otvorený kanál a od km 0,589 je vedený v krajnici miestnej komunikácie. Ukončený je v km 0,669 hydrantom. Rad „1“ je vedený súbežne s STL plynovodom, ktorý zároveň aj križuje. Taktiež križuje plynové prípojky. Križovanie komunikácií a kanálov je navrhnuté do OC chráničiek DN 250. Na potrubí je navrhnutých 5 hydrantov a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 1-1 a 1-2).

Materiál radu „1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 669 m.

Rad „1-1“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu a Kazimírsky potok. Vedený je súbežne s NTL plynovodom predzáhradkami rodinných domov. Križuje NTL plynovod a plynové prípojky. Ukončený je v km 0,294 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 1-1-1).

Materiál radu „1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 294 m.

Rad „1-1-1“ je v km 0,016 odbočkou z radu „1-1“. Vedený je voľným pozemkom súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,034 hydrantom. Na potrubí je navrhnutý jeden hydrant a jeden uzáver. Uzáver je v uzlovom bode v mieste napojenia.

Materiál radu „1-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 34 m.

Rad „1-2“ je v km 0,415 odbočkou z radu „1“. Vedený je v krajnici miestnej komunikácie, ktorú v km 0,144 križuje. Ukončený je v km 0,154 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté dva hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „1-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 154 m.

Rad „2“ je vedený predzáhradkami rodinných domov. V úseku 0,187-0,237 prechádza do krajnice štátnej cesty. Ďalšie trasovanie je opäť predzáhradkami rodinných domov a od km 0,500 voľným terénom za cestnou priekopu smerom na obec Sedliská uvažovanou zástavbou. V km 1,155 v OC chráničke DN 250



križuje štátnu cestu, pokračuje roľou po km 1,267. Ďalej je vedený popri štátnej ceste V. Kazimír-Sedliská popred areál parkoviska, kde križuje prístupové komunikácie a otvorené kanály. Križovanie je v OC chráničkách DN 250. Od km 1,406 po km 1,623 je vedený areálom viacúčelovej vodnej nádrže a pokračuje lúkou ku Kazimírskemu potoku, ktorý v km 1,660 v OC chráničke DN 250 križuje. Ďalšie jeho trasovanie je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 1,843 hydrantom. Na potrubí je navrhnutých 15 hydrantov a šesť uzáverov. Tri uzávery sú situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radov 2-1 a 2-2) a tri uzávery sú ako trasové.

Materiál radu „2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 1 843 m.

Rad „2-1“ je v km 0,147 odbočkou z radu „2“. V OC chráničke DN 250 križuje štátnu cestu, vedený je roľou, v km 0,017 v OC chráničke DN 250 križuje Kazimírsky potok a pokračuje dvorom rodinného domu. V km 0,076 v OC chráničke DN 250 križuje miestnu komunikáciu a pokračuje predzáhradkami rodinných domov. Vedený je súbežne s NTL plynovodom, ktorý aj križuje. Ukončený je v km 0,225 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a dva uzávery, situované do uzlových bodov (začiatok radu a odbočka radu 2-1-1).

Materiál radu „2-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 225 m.

Rad „2-1-1“ je v km 0,083 odbočkou z radu „2-1“. Vedený je predzáhradkami rodinných domov a areálom kostola súbežne s NTL plynovodom. Ukončený je v km 0,249 hydrantom. Na potrubí sú navrhnuté tri hydranty a jeden uzáver, situovaný do uzlového bodu (začiatok radu).

Materiál radu „2-1-1“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 249 m.

Rad „2-2“ je v km 1,698 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,020 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-2“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 20 m.

Rad „2-3“ je v km 1,766 odbočkou z radu „2“. Vedený je uvažovaným areálom chatovej osady. Ukončený je v km 0,074 hydrantom. Na potrubí nie sú navrhnuté iné armatúry.

Materiál radu „2-3“ je HDPE-PE 100 SDR 17 PN 10 D 110, dĺžka radu 74 m.

Navrhované hydranty sú podzemné aj nadzemné. Budú plniť funkciu požiarnych hydrantov a zároveň aj funkciu kalníkov a vzdušníkov. V uzlových bodoch, t.j. v miestach rozvetvenia radov navrhované zemné uzávery sú od firmy HAWLE typ COMBI III. t.j. odbočka s uzávermi. Trasové uzávery sú navrhnuté taktiež od firmy HAWLE.

Súbežne s ukladáním potrubia je nutné ukladať aj vyhľadávací vodič, ktorý je potrebné prepojiť na vodivé časti potrubia (hydranty, zákopové súpravy). Lomové body trasy sa vyzančia orientačnými stĺpkami, alebo na oplotenie sa umiestnia orientačné tabuľky.

Hygienické zabezpečenie vody bude zabezpečované vo vodojeme.

## 2.2 Požiadavky na plochy a priestory

Stavba si vyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu čerpacej stanice v rozsahu 5x5 m (25 m<sup>2</sup>), vodojemu v rozsahu 30x30 m (900 m<sup>2</sup>) a prístupovej cesty k vodojemu v rozsahu cca 1 300 m<sup>2</sup>.

Počas výstavby vyčlení investor vhodnú plochu na uskladnenie materiálu, príručného skladu a obsypového materiálu.

## 2.3 Príprava územia, skládky, zemníky

V rámci prípravy územia bude zhrnutá ornica v trase prívodného a zásobného radu na šírku 6,0 m, ktorá po uložení potrubia bude opäť rozhrnutá. Taktiež bude zhrnutá ornica z areálu vodojemu a prístupovej komunikácie k vodojemu a po ukončení prác sa použije na zatrávenie areálu.

V rámci prípravy územia bude potrebné vykonať vytýčenie stavebných objektov (areál čerpacej stanice, vodojemu a vodovodné rady).

S trvalými skládkami a zemníkmi sa neuvažuje. V rámci výstavby vodojemu je uvažované s vyrovnanou bilanciou zeminy, ktorá sa použije v areáli.

## 2.4 Dopravný systém

Stavenisko bude prístupné po štátnej ceste, po miestnych komunikáciách a poľných cestách. Najbližšie železničné stanice sú v Nižnom Hrabovci a vo Vranove nad Topľou. Počas výstavby bude na dotknutých komunikáciách obmedzená premávka.

## **3. Technologické vybavenie stavby**

Technologické vybavenie stavby bude tvoriť čerpacia stanica a dávkovanie chlórnanu sodného ako hygienického zabezpečenia vody v rámci vodojemu a vystrojenie vodojemu v armatúrnej komore.

Na prečerpávanie vody z rozvodnej siete Čičava do vodojemu Vyšný Kazimír bude slúžiť prečerpávacia stanica Typ VDH 2.14/10-400-2 HYDROVAR. je vybavená dvoma celonerezovými vertikálnymi čerpadlami typu SVH 809 F 40 T. Na každom motore je namontovaná regulácia Hydrovar typ 3.4 (4,0 kW/400 V s displejom), ktorá obsahuje frekvenčný menič a riadiacu jednotku. Každé čerpadlo má tiež svoj tlakový snímač 0-10 bar pre riadenie čerpacej stanice. Znamená to, že všetky komponenty majú 100% zálohu pri prípadnej poruche. Samozrejmosťou je striedanie riadiacej funkcie čerpadiel, kaskádne pripojenie druhého čerpadla pri zvýšenej spotrebe, automatický záskok a pod. Stanica ďalej obsahuje kontrolu chodu na sucho (prostredníctvom tlakového spínača alebo vodivostnej sondy, príp. sady hladinových elektród + softwarovo), el. rozvádzač s ističmi a hlavným vypínačom, kontakty pre diaľkový prenos chodu, poruchy + zapínanie/vypínanie, výstup 0-10 V pre zobrazenie okamžitej frekvencie alebo tlaku, je možné inštalovať aj vstupný prúdový kontakt 4-20 mA pre plynulé nastavenie požadovanej hodnoty tlaku, k dispozícii je aj sériové rozhranie RS 485 s možnosťou prepojenia pre kompletný prenos a riadenia a signalizáciu všetkých parametrov, kontakt pre diaľkové prepínanie medzi dvoma nastavenými tlakmi, tlakovú nádobu 80 l, PN 16 s vakom, nerezové spätné klapky, uzatváracie armatúry, atd.

Parametre:

Čerpanie do VDJ s prietokom 3 l/s = zodpovedajúca čerpaná výška cca 85 m.v.s.

Prietok Q = cca 0- 3,1 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s., pri chode jedného čerpadla.

Prietok Q = cca 0 - 6,2 l/s pri čerpanej výške H = 83 m.v.s. pri chode oboch čerpadiel.

Pre hygienické zabezpečenie vody je uvažované dávkovanie chlórnanu sodného vo vodojeme digitálnym membránovým dávkovacím čerpadlom TrueDos\_D s dvojkomorovou dávkovacou hlavou (Plus3 systém). Výkon 0,024 - 2,5 l/h, 185 zdvihov/min. (120 zdv./min. pri pomalom móde).

Dávka bude závislá jednak na množstve zbytkového chlóru v privádzanej vode, jednak na množstve pritekajúcej vody. Na prívodnom potrubí bude umiestnený vodomer so snímaním pretečeného množstva vody a s vyvedením údajov na dávkovacie čerpadlo.

Súčasťou vybavenia vodojemu bude aj analyzátor chlóru kompaktným potenciostatickým meracím systémom s kompenzáciou teploty a pH, pozostávajúci z:

- potenciostatickej meracej komory MC 3005 s elektródou pre meranie Cl<sub>2</sub>/ClO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>,
- referenčnou elektródou z Pt
- čistiacim motorom 230V/50 Hz

## **4. Zabezpečenie budúcej prevádzky**

### 4.1 Celkový počet pracovníkov a ich kvalifikačná skladba

Na prevádzkovanie vodovodu nie je potrebné zamestnávať pracovníkov v trvalom pracovnom pomere. Prevádzkovanie vodovodu bude pracovníkmi prevádzkovateľa v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z.. v rámci cyklickej a necyklickej údržby siete.

Na prevádzku vodovodu sú potrebné tieto profesie a počty:

- prevádzkový montér vodovodu (prevádzková údržba vodovodu)	- 2
- vodárenský robotník (odpočty vodomerov)	- 1
- prevádzkový montér vodovodu (hľadač porúch a potrubia)	- 1
- kopáč (pri odstraňovaní porúch)	- 1
- vodič cestných motorových vozidiel (nákladné, špeciálne, dodávkové)	- 1
- stavebný strojník (odstraňovanie porúch)	- 1

Uvedené profesie je možné kumulovať.

#### 4.2 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Prevádzka samotnej stavby si bude vyžadovať zabezpečenie dezinfekčnej látky – chlórnanu sodného, v množstve cca 80 l na mesiac. Odpadové látky nebude produkovať. Materiál potrebný na údržbu a opravy zabezpečí podľa potreby prevádzkovateľ. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.

#### 4.3 Energetické hospodárstvo

Elektrická energia pre výstavbu čerpacej stanice a vodojemu bude zabezpečovaná cez kábelové NN prípojky, ktoré sa vybudujú v predstihu. Predpokladaný potrebný výkon počas výstavby vodojemu je 40 kW.

Elektrická energia potrebná na budovanie trás bude dodávaná z pojazdnej centrály, ktorú zabezpečí dodávateľ stavby.

Po ukončení stavby bude potrebná elektrická energia pre chod vodojemu a čerpacej stanice.

Predpokladaný inštalovaný výkon zariadení vo vodojeme je 10 kW.

Predpokladaný inštalovaný výkon čerpacej stanice je 13 kW.

#### 4.4 Vodné hospodárstvo

Stavba si nevyžaduje zásobovanie vodou. Počas výstavby zabezpečí nápoje pre pracovníkov na stavbe dodávateľ stavby.

#### 4.5 Požiadavky na dopravné cesty a parkovacie priestory

Stavba si vyžaduje vybudovanie prístupovej komunikácie pre výstavbu vodojemu, ktorá bude slúžiť po ukončení stavby na kontrolu a údržbu vodojemu. Výstavba a údržba vodovodných radov bude vykonávaná po jestvujúcich komunikáciách. Budovanie prírodného a zásobného radu si vyžiada pracovný pás v šírke 4,0 m.

#### 4.6 Požiadavky na telekomunikácie

Nie sú kladené požiadavky.

#### 4.7 Zabezpečenie údržby a opráv hmotného investičného majetku

Údržba a opravy stavby budú vykonávané prevádzkovateľom vodovodu v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z., ktorý je povinný zamestnávať odborne spôsobilú osobu. Pred uvedením stavby do užívania je potrebné

vypracovať a schváliť „Prevádzkový poriadok“. Na základe tohto poriadku budú vykonávané všetky potrebné práce.

## **5. Starostlivosť o životné prostredie**

### **5.1 Vplyv stavby na životné prostredie**

Stavba nemá škodlivý vplyv na životné prostredie. Rieši nezávadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Čiastočne negatívny dopad bude mať počas výstavby, kedy sa môže vyskytovať zvýšená prašnosť a hluk.

Dočasné skládky prebytočnej zeminy a sute zabezpečí do začatia výstavby investor v súlade so zákonom o dopadoch.

### **5.2 Ochrana prírody, PPF a LPF**

V rámci výstavby sa uvažuje s výrubom stromov a krovín a bude dotknutý PPF v rozsahu uvedenom vyššie. V rámci výstavby dôjde k trvalému záberu PPF v rozsahu uvedenom v bode „1“ a „2.2“ a k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy pri budovaní prírodného a zásobného radu. Realizácia prác bude mimo vegetačné obdobie.

### **5.3 Požiarna ochrana**

Na predmetnú stavbu nie sú kladené požiadavky na požiaru ochranu. Po ukončení bude vodovod plniť funkciu aj požiarneho vodovodu.

### **5.4 Civilná obrana**

Nie sú kladené požiadavky na civilnú obranu.

### **5.5 Protikorózna ochrana**

Vzhľadom na druh použitého materiálu (HDPE, PVC, liatina), protikorózna ochrana sa špeciálne nevyžaduje. Kovové časti premostenia a v armatúrnych šachtách sa natrú syntetickým náterom. Na chráničky sa použijú asfaltojutované potrubia.

### **5.6 Bezpečnosť práce**

Pri výstavbe je nutné dodržiavať platné nariadenia a vyhlášky BOZ, zvlášť s dôrazom na vyhlášku SÚBP č.374/90 Zb. Pracovníci, ktorí sa zúčastnia výstavby, musia byť vopred poučení o predpisoch BOZ pre jednotlivé druhy prác. Špeciálne druhy prác musia vykonávať iba pracovníci na tento druh práce vyškolení. Dodávateľ v plnej miere zabezpečí dodržanie všetkých bezpečnostných predpisov, aby nedošlo k poškodeniu zdravia jednak pracovníkov, ako aj ľudí v blízkosti stavby. Výkopy musia byť zabezpečené proti pádu osôb, v noci musí byť zábradlie osvetlené.

### **5.7 Ochranné pásma**

Výstavbou vodovodu vznikne ochranné pásmo vodovodu. Ochranné pásmo vodovodu bude v šírke 1,5 m na obidve strany potrubia. Toto ochranné pásmo nenaruší bežný chod obce, ani negatívne neovplyvní okolitú zástavbu.

## **6. Podmieňujúce podklady**

V rámci stavby nie je uvažované s preložkami inžinierskych sietí a samotná stavba nevyžaduje žiadne podmieňujúce investície. Podmienkou začatia výstavby vodovodu Vyšný Kazimír je podľa stanoviska VVS, a.s., Závod Vranov nad Topľou z 26.7.2005 (č.j. 1217/05) po vybudovaní vodojemu skupinového vodovodu Komárany-Nižný Kručov-Merník-Čičava. Vodovod Vyšný Kazimír sa stane jeho súčasťou.

## **7. Celkové predpokladané náklady stavby**

Celkové predpokladané náklady stavby bez DPH sú : **Hlava I – XI = 35 472 tis. Sk**, z toho :

Hlava I	1 088 tis.
Hlava II	657 tis.
Hlava III	25 838 tis.
Hlava IV	250 tis.
Hlava V	--
Hlava VI	2 827 tis.
Hlava VII	205 tis.
Hlava VIII	2 859 tis.
Hlava IX	350 tis.
Hlava X	250 tis.
Hlava XI	1 075 tis.

## **8. Zemné práce**

Zemné práce budú pozostávať zo zobrať a rozprestretia ornice v miestach, kde je potrubie vedené zeleňou, výkopu štartovacích a cieľových jám pre pretláčanie, z výkopu rýhy pre uloženie potrubia, zatlačania chráničiek, rezania vozoviek, paženia stien výkopov, výkopov stavebných jám pri budovaní čerpacej stanice a vodojemu, zásypov a obsypov objektov, ako aj z uvedenia terénu do pôvodného stavu..

Zemina z výkopu sa použije na zásyp. Na obsyp potrubia a lôžko pod potrubie sa použije piesok, alebo piesčitá hlina. Skládku na odvoz sute zabezpečí investor.

Trieda ťažiteľnosti je uvažovaná: 10 % tr. 5

50 % tr. 4

40 % tr. 3

## **9. Podzemná voda**

IGHP k tejto stavbe nebol vykonaný. Projekt uvažuje pri zemných prácach s výskytom podzemnej vody pri vedení trasy prírodného v k.ú. Vyšný Kazimír a pri budovaní rozvodnej siete popri potoku.. Výskyt podzemnej vody počas výstavby zvýši náklady o jej odčerpávanie.

Pre návrh osadenia vodojemu v projekte stavby na vodoprávne povolenie je potrebné vykonať geologický prieskum !

## **10. Hydrotechnické výpočty**

Sú robené v súlade s Úpravou MPôd SR č 477/99-810 z 29.2.2000 a v súlade so STN 75 5401 - Navrhovanie vodovodných potrubí. Výpočet je robený pre výhľadový rok 2030.

### 10.1 Potreba vody

Počet zásobovaných obyvateľov: 250 ob.

Špecifická potreba vody : 135 l/ob./deň - 80 % ob.  
100 l/ob./deň - 20 % ob.

Základná vybavenosť : 15 l/ob./deň

Zníženie o 25 % v súlade s čl. 4 odst. 3 uvedenej „Úpravy“.

Navýšenie potreby na stratu vody v potrubí (preplach, odkalenie, resp. porucha) vzhľadom na použitý materiál je uvažované hodnotou 15 %.

#### priemerná denná potreba:

$$Q_p = ((250 \times 135 \times 0,80 + 250 \times 100 \times 0,20) \times 0,75) + 250 \times 15 \times 1,15 = 31\,912,5 \text{ l.d}^{-1} = 1\,329,7 \text{ l.h}^{-1} = 0,37 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna denná potreba:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 31\,912,5 \times 2,0 = 63\,825,0 \text{ l.d}^{-1} = 2\,659,4 \text{ l.h}^{-1} = 0,74 \text{ l.s}^{-1}$$

#### maximálna hodinová potreba:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 2\,659,4 \times 1,8 = 4\,786,9 \text{ l.h}^{-1} = 1,33 \text{ l.s}^{-1}$$

#### požiarna potreba:

$$Q_{\text{pož}} = 6,7 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok rozvodnej siete:

$$Q_{\text{pož}} + Q_m = 6,7 + 0,74 = 7,44 \text{ l.s}^{-1}$$

#### dimenzačný prietok prívodného potrubia:

$$Q_m = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$$

### 10.2 Objem vodojemu

Pre návrh objemu vodojemu je uvažované s čerpaním vody do vodojemu po dobu 8 hodín a s odberom pre požiarne účely pre jeden hydrant po dobu 3 hodín.

Na základe týchto východzí predpokladov a rozdelenia prítoku vody do vodojemu a odberu vody z neho počas dňa je stanovený objem vodojemu takto:

čas v hod.	prívod v %	potreba v %	v jednotl. hod.		súčty zásob a nedostat.
			zásoby v %	nedostat. v %	
0 - 1	12,50	1,0	11,50		+ 11,50
1 - 2	12,50	0,7	11,80		+ 23,30
2 - 3	12,50	0,7	11,80		+ 35,10
3 - 4	12,50	0,7	11,80		+ 46,90
4 - 5	12,50	2,0	10,50		+ 57,40
5 - 6	12,50	3,0	9,50		+ <b>66,90</b>
6 - 7	0,00	5,0		5,00	+ 61,90
7 - 8	0,00	6,4		6,40	+ 55,50
8 - 9	0,00	4,5		4,50	+ 51,00
9 - 10	0,00	5,5		5,50	+ 45,50
10 - 11	0,00	5,5		5,50	+ 40,00
11 - 12	0,00	5,5		5,50	+ 34,50
12 - 13	0,00	5,0		5,00	+ 29,50

13 – 14	0,00	5,0	5,00	+ 24,50
14 – 15	0,00	4,0	4,00	+ 20,50
15 – 16	0,00	5,0	5,00	+ 15,50
16 – 17	0,00	5,0	5,00	+ 10,50
17 – 18	0,00	6,0	6,00	+ 4,50
18 – 19	0,00	6,5	6,50	- 2,00
19 – 20	0,00	7,5	7,50	- 9,50
20 – 21	0,00	5,0	5,00	- 14,50
21 – 22	0,00	5,0	5,00	- <b>19,50</b>
22 – 23	12,50	4,0	8,50	- 11,00
23 – 24	12,50	1,5	11,00	+ 0,00

Objem pre krytie nerovnomerného odberu:

$$V_{\text{odb}} = Q_m \times 86,4 \times 0,1973 = 0,74 \times 86,4 \times 0,864 = 55,2 \text{ m}^3$$

Objem pre požiarne zabezpečenie:

$$V_{\text{poz}} = 6,7 \times 3,6 \times 3 \times 1 = 72,4 \text{ m}^3$$

Celkový potrebný objem:

$$V_{\text{celk}} = V_{\text{odb}} + V_{\text{poz}} = 55,2 + 72,4 = 127,6 \text{ m}^3$$

**Návrh vodojemu : 1 x 150 m<sup>3</sup>**

### 10.3 Posúdenie tlakových pomerov

Posúdenie tlakových pomerov rozvodnej siete je vykonané zjednodušeným spôsobom. Posúdený je hydrodynamický tlak pri 100 %-nom dimenzačnom prietoku na najvyššom mieste spotrebiska pri minimálnej hladine vo vodojeme a hydrostatický tlak na najnižšom mieste siete a maximálnej hladine vody vo vodojeme. Posúdenie týchto stavov je posúdením najnepriaznivejších tlakových pomerov.

#### *Posúdenie hydrodynamického tlaku*

– úsek vodojem-ukončenie radu „1-1“ – posúdenie hydrodynamického tlaku

Profil potrubia	HDPE D 110x6,3 – PN 10	
Kóta minimálnej hladiny:		241,00 m n.m.
Kóta terénu v najvyššom mieste (koniec radu „1-1“):		215,00 m n.m.
Hydrostatický tlak na konci radu „1-1“:		0,26 MPa

$$Q = 0,744 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\begin{aligned} \text{Dĺžka potrubia} & \quad l = 1\,078 \text{ m} \\ i = 0,00987344 & \quad v = 1,0 \text{ m.s}^{-1} \quad z = 10,6 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kóta hydrodynamického tlaku na konci radu „1-1“:} \\ 241,00 \text{ m} - 10,6 \text{ m} = 230,4 \text{ m n.m.} \end{aligned}$$

Hydrodynamický tlak na konci radu „1-1“:  
 $230,4 - 215,00 = 15,4 \text{ m} = 0,15 \text{ MPa}$  – **vyhovuje**  
 (STN 75 5401, čl. 14 – Navrhovanie vodovodných potrubí)

### Posúdenie hydrostatického tlaku

- najnižší bod siete – koniec radu „2“

Kóta maximálnej hladiny vody vo vodojeme:	244,00 m n.m.
Kóta terénu v najnižšom mieste:	177,00 m n.m.
Hydrostatický tlak v najnižšom mieste:	0,67 MPa - <b>vyhovuje</b>

Pri obtokovaní vodojemu bude výstupný tlak z redukčného ventilu 0,05 MPa. Z toho vyplýva, že hydrody-namický tlak v najvyššom mieste siete bude 0,20 MPa a hydrostatický tlak v najnižšom mieste siete bude 0,69 MPa. Z toho vyplýva, že i pri takto prevádzkovanom vodovode budú tlakové pomery v rámci STN 75 5401 – Navrhovanie vodovodných potrubí.

## **11. Križovanie a súbeh s komunikáciami, vodnými tokmi a inžinierskymi sieťami**

### 11.1 Križovanie a súbeh s komunikáciami

Križovanie štátnej komunikácie je navrhnuté pretláčaním chráničky s presahom min.0,5 m za teleso komunikácie a nasunutím potrubia. Križovanie miestnych komunikácií bude možné prekopávkou s uložením potrubia v chráničke. Súbeh s komunikáciami bude uložením potrubia do spevnených aj nespevnených krajníc a mimo komunikácie.

### 11.2 Križovanie a súbeh s vodnými tokmi

Križovanie vodných tokov je navrhované zhýbkami. Zhýbky budú navrhnuté tak, aby horná hrana chráničky bola min. 0,8 m od dna potoka.

### 11.3 Križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami

Križovanie a súbeh s podzemnými inžinierskymi sieťami v prevažnej miere rešpektuje ustanovenia STN 73 6005. Pri súbehu vodovodného potrubia s NTL plynovodom nebude možné vždy dodržať odstupovú vzdialenosť pri súbehu. Kritické miesta riešené dodatočným osadením chráničky na plynovodné potrubie a uloženie vodovodného potrubia do chráničky.

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	150 mm
- stoky	-	100 mm



Križovanie vodovodného potrubia s uvedenými podzemnými inžinierskymi sieťami bude s uložením potrubia pod uvedené potrubia, s výnimkou kanalizácie, kde bude vodovodné potrubie uložené nad kanalizáciou.

Pri styku vodovodu s podpornými bodmi vzdušného elektrického a telekomunikačného vedenia je navrhnutá odstupová vzdialenosť minimálne 0,8 m od vonkajšieho okraja stĺpa.

Vranov nad Topľou, jún 2006  
Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 Ing. Milan UHORŠČÁK autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY 2   2   2   2	FORMÁT	1 A4
			DÁTUM	JÚL 2006
OBJEKT			MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA - DODATOK č. 1		ARCH. ČÍSLO 1/03/06	ČÍSLO VÝKRESU 1/03/06-B

Týmto dodatkom č. 1 sa dopĺňa bod 4.2 Súhrnnej technickej správy na stavbu „Vodovod v obci Vyšný Kazimír“. Po doplnení bod 4.2 znie:

#### 4.2 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Prevádzka samotnej stavby si bude vyžadovať zabezpečenie dezinfekčnej látky – chlórnanu sodného, v množstve cca 80 l na mesiac. Odpadové látky nebude produkovať. Materiál potrebný na údržbu a opravy zabezpečí podľa potreby prevádzkovateľ. Pri opravách prípadných porúch sa vykopaná zemina použije na spätný zásyp.

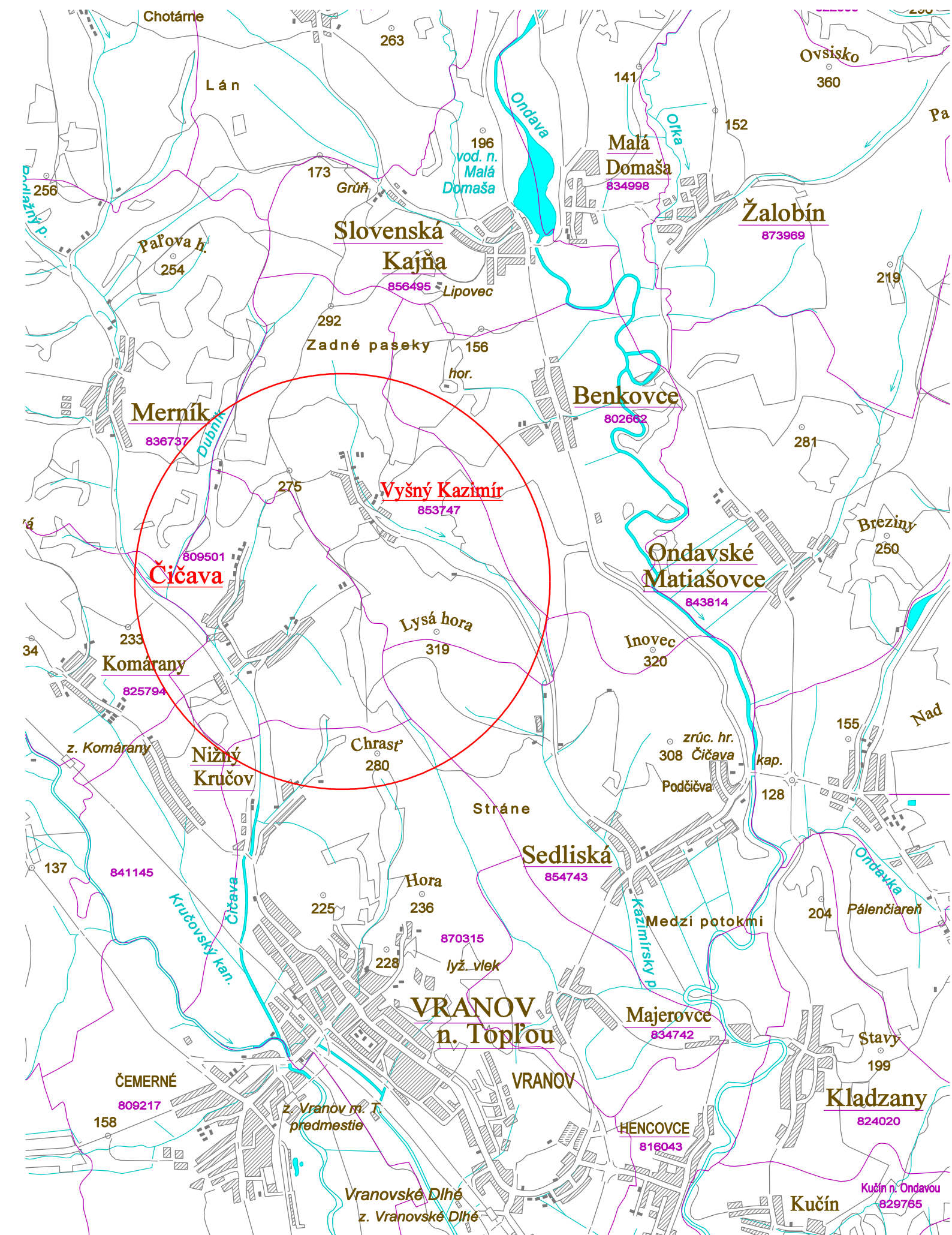
Počas výstavby bude vykopaná zemina použitá zväčša na zásyp rýhy, prebytočná zemina bude uložená na depóniu, ktorú určí investor stavby. Takto vzniknutý odpad je kategórie „O“.


Začlenenie jednotlivých odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, príloha č. 1

číslo druhu odpadu	druh odpadu	kategória odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Vranov nad Topľou, júl 2006

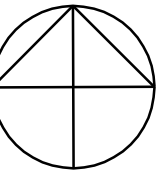
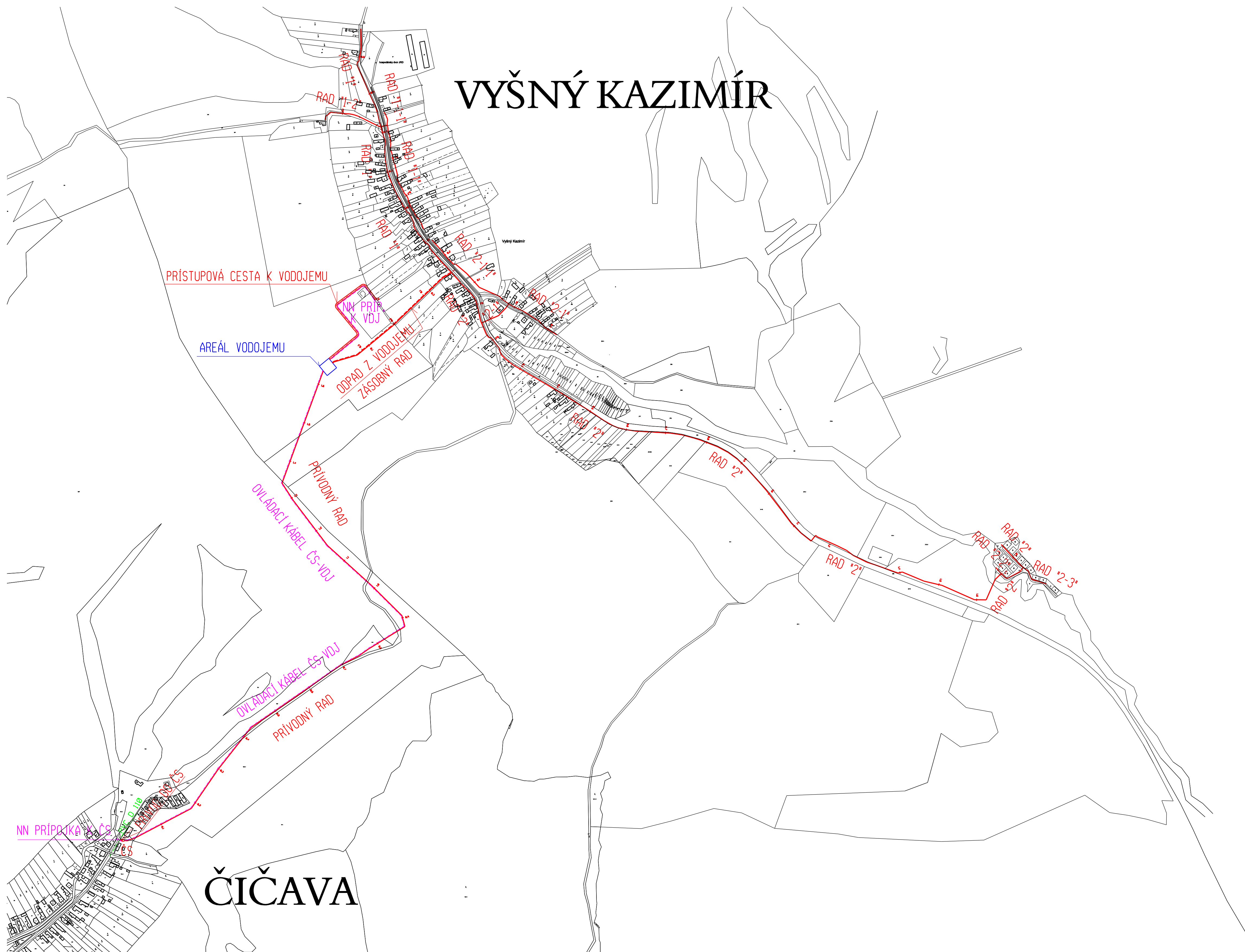
Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.	 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 KLDZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	FORMÁT	2 A4
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	DÁTUM	06/06
OBJEKT		KLASIF. STAVBY	2   2   2   2
		MIERKA	1 : 50 000
OBSAH	PREHLADNÁ SITUÁCIA	STUPEŇ	PD - SP
		ARCH. ČÍSLO	1/03/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-C



# VYŠNÝ KAZIMÍR



## LEGENDA:

- JESTVUJÚCI VODOVOD ČÍČAVA PVC D 110
- NAVROVANÝ VODOVOD
- AREÁL VODOJEMU
- EL. NN PRÍPOJKA K ČERPACIEJ STANICI VZDUŠNÁ
- EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMÍ VZDUŠNÁ
- OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZI ČERPACOU STANICOU A VODOJEMOM
- ODPAD Z VODOJEMU

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut. Ing.			<b>M</b> Ing. Milan UHOŘČÁK autorizovaný inžinier <b>004 21 KLADZANY 9</b>
KRESLIL	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut. Ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut. Ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06	
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	8 A4
OBJEKT		DÁTUM	04/06	
OBSAH	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY	MIERKA	1 : 5 000	
		STUPEŇ	PD - SP	
		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU	
		1/03/06	1/03/06-C1	





NÁZOV ULICE  
DRUH POVRCHU

ČIČAVA
ZELEŇ

JESTV. PVC D 110

ČS

# PRÍVOD DO ČS

M 1:100/1:100

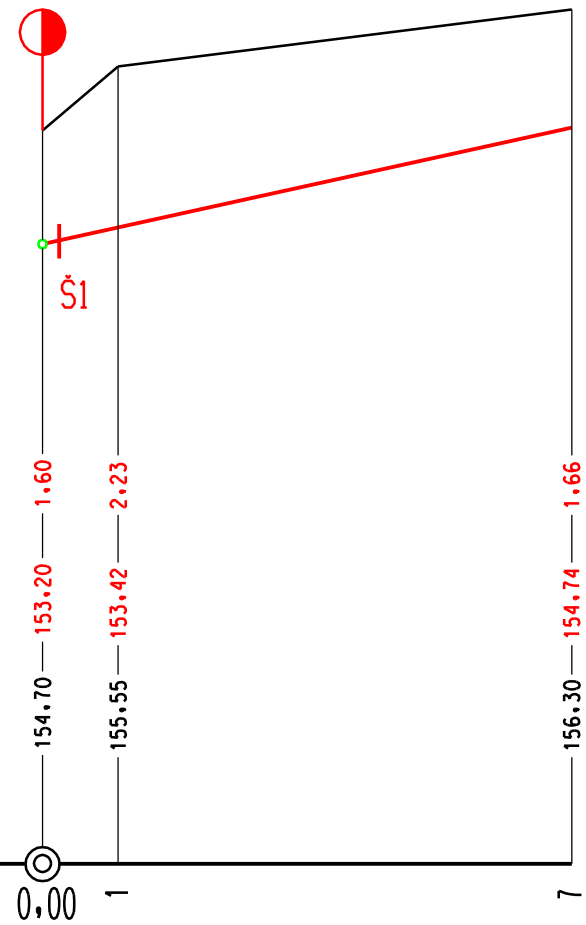
HĽBKA VÝKOPU

DNO STOKY

TERÉN

ZROVNÁVACIA ROVINA /m n.m./

STANIČENIE V km




SKLON V % - DĹŽKA V m

PROFIL V mm - MATERIÁL - DĹŽKA V m

22,0	7,0
110x6,6 HDPE-SDR 17,6-PN 10-PE 100	7,0

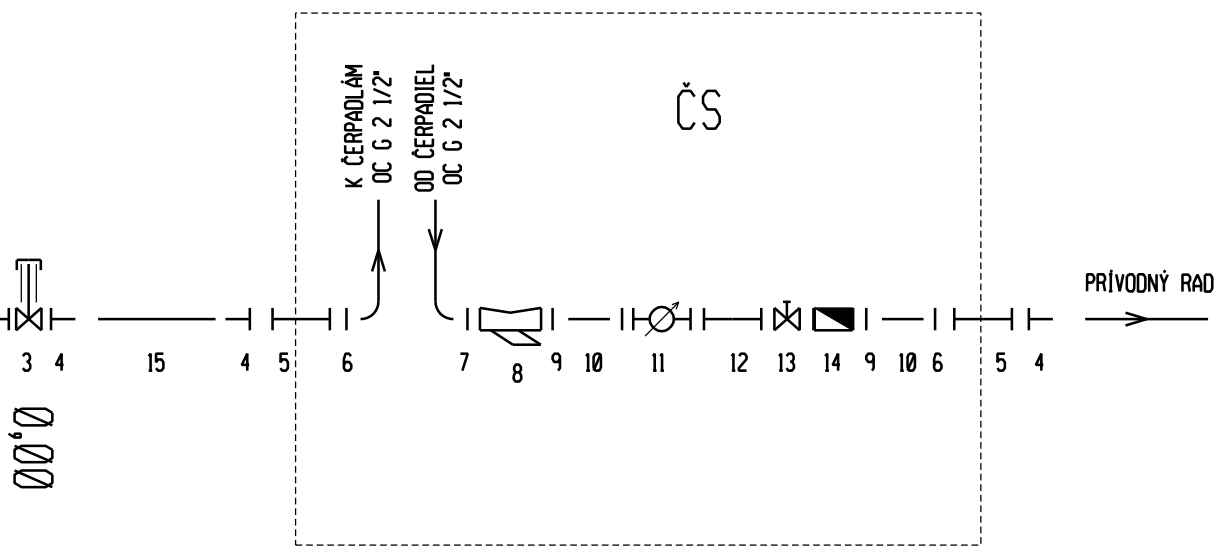
## UPOZORNENIE:

- HĽBKA ULOŽENIA PIS JE VYZNAČENÁ ORIENTAČNE !
- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O VYTÝČENIE SIETÍ PRIAMO V TERÉNE !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.Ing.	 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 004 21 Kladzany 9
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.Ing.	
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.Ing.	
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír	
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	ČÍSLO ZÁKAZKY 1/03/06 FORMÁT 2 A4 DÁTUM 06/06
OBJEKT	SO 01 - PRÍVOD DO ČS	MIERKA 1:100/100 STUPEŇ PD - SP
OBSAH	POZDĹŽNY PROFIL	ARCH. ČÍSLO 1/03/06 ČÍSLO VÝKRESU 1/03/06-D-01-03

JESTV. PVC D 110


JESTV. PVC D 110



0007

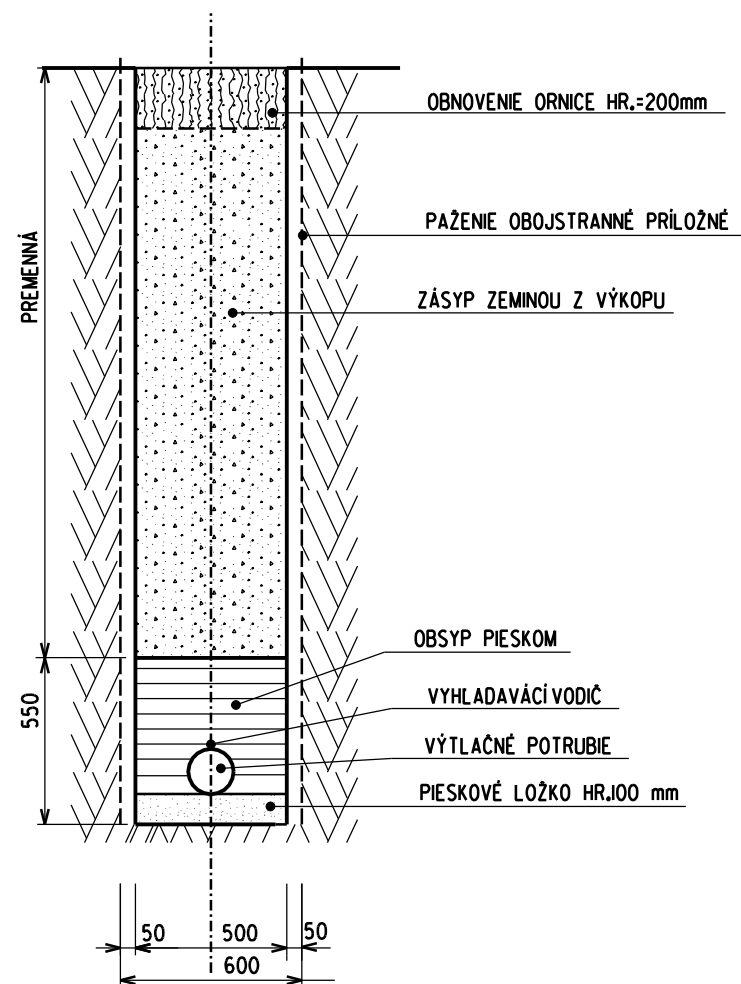
LEGENDA:

- 1 - PRÍRUBA HAWLE PROTI POSUVU PRE POTR. PVC D 110 č. 0400 - 2 ks
- 2 - T-KUS DN 100/1000 - 1 ks
- 3 - ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP. SÚPR. A POKLOPOM DN 100 - 1 ks
- 4 - LEMOVÝ NÁKRUŽOK S PRÍRUBOU D 110 - 3 ks
- 5 - TP-KUS DN 100/1000 - 2 ks
- 6 - ZÁVITOVÁ PRÍRUBA HAWLE DN 100 - 2 1/2" - 2 ks
- 7 - ZÁVITOVÁ PRÍRUBA HAWLE DN 65 - 2 1/2" - 1 ks
- 8 - LAPAČ NEČISTOT HAWLE DN 65 - 1 ks
- 9 - NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 65 - 1 ks
- 10 - OC POTRUBIE DN 65 DL. 200 mm - 2 ks
- 11 - VODOMER SENSUS WS-DYNAMIC DN 65 - 1 ks
- 12 - TP-KUS DN 65/200 - 1 ks
- 13 - POSÚVAČ HAWLE č. 4700 E2 DN 65 - 1 ks
- 14 - SPATNÁ KLAPKA HAWLE DN 65 - 1 ks
- 15 - POTRUBIE HDPE D 110x6,6 PN 10 PE 100 - 7,0 m

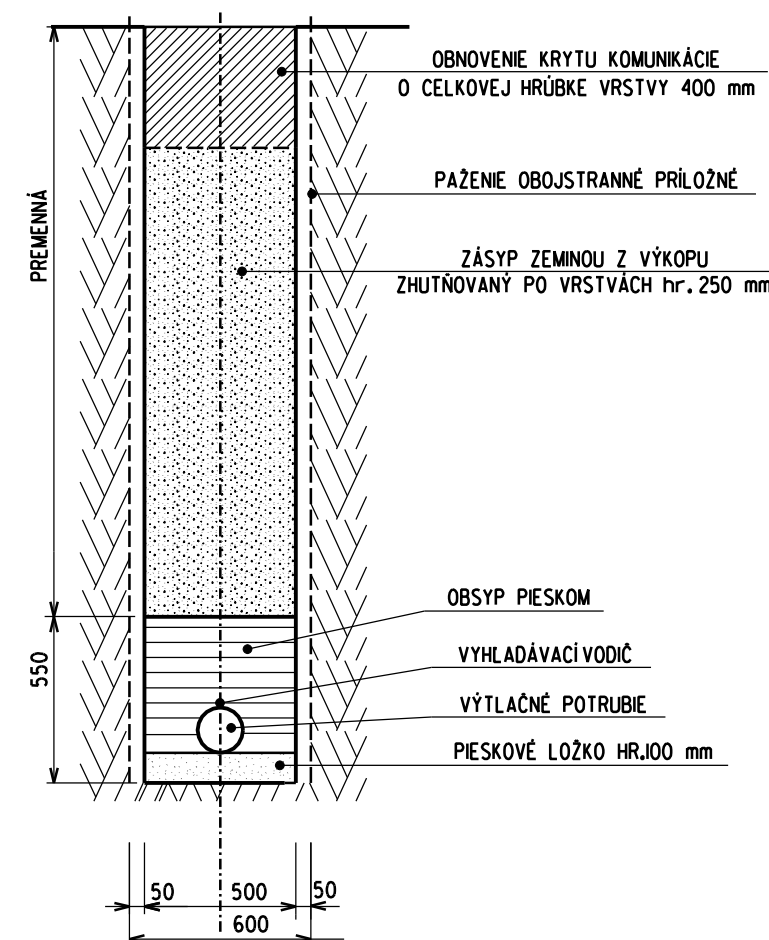
VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>094 21 Kladzany 9</b>
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY 1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT 1 A4
		2   2   2   2	DÁTUM 06/06
OBJEKT	SO 01 - PRÍVOD DO ČS		MIERKA
			STUPEŇ PD - SP
OBSAH	KLADAČSKÁ SCHÉMA	ARCH. ČÍSLO 1/03/06	ČÍSLO VÝKRESU 1/03/06-D-01-04




## ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE V ZELENOM PÁSE




## ULOŽENIE POTRUBIA V KRAJNICI, SPEVNENEJ PLOCHE



KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ  
JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>094 21 Kladzany 9</b>	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
Miesto stavby	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
		2   2   2   2	DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO Ø1 - PRÍVOD DO ČS		MIERKA	1 : 25
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-01-05


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 Kladzany 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 01 - PRÍVOD DO ČS		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-0

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 01 – PRÍVOD DO ČS
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-01-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-01-02	Situácia
3.	01/03/06-D-01-03	Pozdĺžny profil
5.	01/03/06-D-01-04	Kladačská schéma
5.	01/03/06-D-01-05	Uloženie potrubia v rýhe

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 01 - PRÍVOD DO ČS		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-01-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Prívodom do ČS bude dodávaná voda z rozvodnej siete vodovodu Čičava do čerpacej stanice typu HYDROVAR.. Prívod do ČS je navrhnutý z materiálu HDPE D 110x6,6 mm.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Trasovanie prívodu do ČS je zeleňou popri priekope až do čerpacej stanice (ČS). Potrubie začína vsadenou odbočkou, za ktorou bude osadený zemný uzáver so zemnou zákopovou súpravou a poklopom. Ním bude možné uzatvoriť prívod vody do ČS. Potrubie bude ukončené v ČS, kde bude prepojené na sacie potrubie ČS. Meranie odobratého množstva vody bude v ČS na výtláčnej strane ČS, ktoré bude súčasťou prívodného potrubia.

**Obkopenie jestvujúceho vodovodného potrubia je potrebné vykonať ručne!**

S ukladaním potrubia je potrebné ukladať aj vyhl'adávací vodič CYKY 4 mm<sup>2</sup> s vyvedením do poklopu zemného uzáveru a do ČS.

Materiál prívodu do ČS je HDPE D 110x6,6 mm PE 100 SDR 17 PN 10, dĺžka potrubia 7 m.

### 3. Objekty na prívode do ČS

Na potrubí nie sú žiadne objekty.

### 4. Priečny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 0,6 m.

**Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbahu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábely	-	200 mm
- NTL plynovody	-	150 mm
- STL plynovody	-	150 mm
- stoky	-	100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.

## **5. Tlakové skúšky**

Tlaková skúška sa vykoná v súlade s normou STN EN 805 (75 5403): Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov na celom úseku potrubia naraz. Tlaková skúška sa vykoná metódou poklesu tlaku. Protokol z tlakovej skúšky bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Vzhľadom na malú dĺžku potrubia zásyp sa vykoná po úspešnej tlakovej skúške. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu. Zásyp rýhy bude so zhutnením.

## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím.

Kladzany, jún 2006

Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák

**INŽINIERSKA AGENTÚRA**

**Ing. BLACHA Ladislav**

*Duklianskych hrdinov 1210, Vranov n/T*

**TEL.: 057/488 42 80 (81), FAX: 057/44 313 95**

**E-mail: blacha@stonline.sk**

**Mobil:0905 668 804**

## **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE VYDANIE  
STAVEBNÉHO POVOLENIA**

*D – 02 – STAVEBNÁ ČASŤ ČERPACEJ STANICE*

*Sprievodna a súhrná technická správa*

**INVESTOR: OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR  
094 09 SEDLISKÁ  
okr. Vranov n/T**

**MIESTO STAVBY: Vyšný Kazimír**



**DÁTUM: 07/2006**

**ZÁKAZKA: 06ZK032**

# S P R I E V O D N Á   S P R Á V A

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.

### 1.1. Identifikačné údaje stavby.

Názov stavby:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR SO 02 - STAVEBNÁ ČASŤ ČERPACEJ STANICE
Miesto stavby:	Vyšný Kazimír
Katastrálne územie:	Vyšný Kazimír
Parcelné číslo:	223/4
Vlastník:	Obec Vyšný Kazimír
Užívateľ:	Obec Vyšný Kazimír
Charakteristika stavby:	Novostavba
Projektant:	Ing. BLACHA Ladislav- Inžinierska agentúra
Hlavný projektant:	Ing. Milan Uhorščák
Okres:	Vranov n/T
Kraj :	Prešovský

### 1.2. Identifikačné údaje investora.

Názov investora:	Obec Vyšný Kazimír
Forma výstavby:	Dodavateľsky
Sídlo investora:	Vyšný Kazimír
Okres:	Vranov n/T
Kraj :	Prešovský



## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU.

Navrhovaný objekt ČERPACEJ STANICE je uvažovaný ako novostavba vo východnej časti obce Čičava s vyustným objektom pre VODOJEM východne do obce Vyšný Kazimír, ktorý následne bude slúžiť pre zasobovanie pitnou vodou pre obec Vyšný Kazimír.

Nástup k čerpacej stanice je z miestnej komunikácie v obci Čičava.

Veľkosť stavebnej časti čerpacej stanice bola stanovená hlavným projektantom akcie.

Objekt je navrhnutý ako zariadenie na prečerpávanie vody a následné zasobovanie obce Vyšný Kazimír cez novonyvrhovaný vodojem. Z objektu čerpacej stanice do vodojemu je navrhnutý samostatný prívodný rad v dĺžke 1,635 km potrubím HDPE D 110.

Objekt čerpacej stanice má riešený jeden vstup z južnej strany.

Pôdorysné členenie objektu je nasledovné:

PODZEMNÁ ČASŤ - kóta -2,000:

01 - K O M O R A.....13,26 m<sup>2</sup>

NADDZEMNÁ ČASŤ +-0,000:

101 - P L O Š I N A.....7,02 m<sup>2</sup>

### **3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.**

Projektová dokumentácia stavby „VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR - SO 02 - STAVEBNÁ ČASŤ ČERPACEJ STANICE“ je vypracovaná na základe ústnej dohody zo dňa 25.05.2006 v rozsahu ako podklad pre vydanie vodopravného povolenia.

K vypracovaniu projektu boli poskytnuté nasledovné doklady:

- 1/ kópia z katastrálnej mapy
- 2/ vyškopisné a plohopisné zameranie
- 3/ geometrický plán

### **4. ČLENENIE STAVBY.**

Navrhovaná stavba nebude mať žiadne prevádzkové súbory ani stavebné objekty.

# S Ú H R N Á T E C H N I C K Á S P R Á V A

## 1. ARCHITEKTONICKO URBANISTICKÉ RIEŠENIE STAVBY.

Architektonicko urbanistické riešenie stavby zodpovedá prevádzke riešeného objektu. Na pultovú strechu objektu je navrhnutá strešná krytina z trapézových plechov STAMINA Onn 35.

Objekt bude osadený v zastavanom území obce Čičava, na architektúru stavby nie sú kladené vysoké požiadavky. Ide o stavbu, ktorá je konštrukčne riešená kombináciou železobetónu a murovacieho materiálu z tvárnic POROTHERM.

Objekt je urbanisticky navrhnutý v obci Čičava vo východnej časti, vedľa rómskeho areálu IBV.

## 2. POŽIADAVKY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Výstavbou objektu čerpacej stanice sa nenaruší stav životného prostredia v danej lokalite obce, práve naopak, výstavba objektu a celej stavby vylepší životné prostredie v obci Vyšný Kazimír, čo sa týka zásobovania obce pitnou vodou. Dažďové vody zo strechy budú zvedené do spňtného plošného vsaku.

### **Riešenie odpadov:**

Odpady, vznikajúce pri prevádzke

Pri samotnej prevádzke po kolaudácii stavby vzniknuté odpady:

Číslo skupiny - Názov odpadu - Kategória odpadu

20 03 01 - zmesový komunálny odpad - 0

Využiteľný odpad z týchto odpadov bude odovzdaný do zariadení na zber alebo zhodnocovanie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej firme, alebo umiestnený na povolenej skládke odpadov (TKO) so súhlasom jej prevádzkovateľa, o čom bude mať budúci užívateľ objektu doklad.

Odpad kategórie „nebezpečný odpad“ bude v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve zhodnotený, resp. zneškodnený prostredníctvom oprávnenej firmy (práv. alebo fyzickej osoby), o čom bude mať budúci užívateľ objektu doklad.

### Odpady, vznikajúce pri realizácii stavby

Pri samotnej realizácii stavby vzniknuté odpady:

Číslo skupiny - Názov odpadu - Kategória odpadu

15 01 10 - obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami - N

17 01 06 - zmesi alebo odd. zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako 17 01 06

- 0

17 02 01 - drevo - 0

17 04 05 - železo a oceľ - 0

20 03 01 - zmesový komunálny odpad - 0

20 03 04 - kal zo septikov - 0

Využiteľný odpad z týchto odpadov bude odovzdaný do zariadení na zber alebo zhodnocovanie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej firme, alebo umiestnený na povolenej skládke

odpadov (TKO) so súhlasom jej prevádzkovateľa, o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.

Odpad kategórie „nebezpečný odpad“ bude v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve zhodnotený, resp. zneškodnený prostredníctvom oprávnenej firmy (práv. alebo fyzickej osoby), o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.

### **3. RIEŠENIE DOPRAVY A SPEVNEŇ PLOCHY**

Objekt čerpacej stanice bude dopravne napojený na existujúcu miestnu komunikáciu v obci Čičava, ktorá je následne napojená na štátnu cestu III/018235 Vranov n/T - Merník.

### **4. ÚPRAVA PLÔCH, VEREJNÁ A IZOLAČNÁ ZELEŇ**

Konečná úprava terénu sa nadviaže na okolitý prírodný terén. Po ukončení terénnych úprav nezastavané plochy sa zatrávnia a vysadia sa okrasné kríky a stromy.

### **5. POŽIADAVKY NA POŽIARNU OCHRANU.**

Objekt z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby je priestor bez požiarneho rizika. Stav.konštrukcie zodpovedajú požiarnej odolnosti stupňa PB I. Z objektu vedie jedná nechránená úniková cesta von na voľné priestranstvo. K objektu vedie jestvujúca prístupová komunikácia.

## **6. ZÁSOBOVANIE VODOU**

Nie je potrebné riešiť.

## **7. ODKANALIZOVANIE OBJEKTU**

Nie je potrebné riešiť.

Dažďové odpadové vody zo strechy budú odvedené do spňtného plošného vsaku, výpočet množstva dažďových vôd hlavným projektantom.

## **8. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Riešenie elektroinštalácie a elektrickej prípojky je v samostatnej časti PD „ELEKTRO“ a „ELEKTRICKÁ PRÍPOKA“.

## **9. KONŠTRUKNÉ RIEŠENIE**

### **9.1. ZEMNÉ PRÁCE**

Zemné práce sa prevedú v zemine triedy podľa geologického prieskumu, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie a samostatného dielu „STATIKA“. Vykopú sa jamy pre základové dosky. Rozmery sú zrejmé z výkresu základov, a v samostatnej časti projektovej dokumentácie „STATIKA“.

## **9.2. ZÁKLADY**

Základové konštrukcie sú riešené základovou doskou podľa samostatnej časti tejto projektovej dokumentácie „STATIKA“.

## **9.3. ZVISLÉ KONŠTRUKCIE**

Obvodové nosné konštrukcie sú v podzemnej časti riešené monolitické železobetónové, v nadzemnej časti sú riešené tradičné murované z tehál POROTHERM do lepiacej malty (viď. výkr.príloha).

## **9.4. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE**

Strop nad podzemnou časťou je navrhnutý monolitický železobetónový, nad nadzemnou časťou je drevený podbijaný sadrokartónom hr. 12 mm. (viď. výkr.príloha).

## **9.5. ÚPRAVA POVRCHOV A PODLAHY**

Vnútorne omietky stropov a stien sú navrhnuté štukové bielej farby. Vonkajšia omietka je navrhnutá štuková hladká s náterom BAUMIT šedej farby.

## **9.6. TESÁRSKE A STOLÁRSKE KONŠTRUKCIE**

### A/ TESÁRSKE KONŠTRUKCIE

Tesárske konštrukcie krovu sú navrhnuté z drevených krokiev prierezu 80/140 mm, a pomúrnic 120/100. Strecha je navrhnutá pultová so sklonom 12°.

### B/ STOLÁRSKE KONŠTRUKCIE

Vstupné dvere sú kovové farebne upravené, odtieň 4086 - sivá.

### **9.7. IZOLÁCIE**

Izoláciu proti vode a zemnej vlhkosti tvorí hydroizolačný náter AQUAFIn - 1K.

Tepelnoizolačná vrstva stropov je riešená doskami z minerálnych vlákien ISOVER RIO 140 + 40.

### **9.8. MALBY A NÁTERY**

Malby vnútorných stien sú navrhnuté s dvojnásobným pačokovaním a dvojnásobnou latexovou maľbou bielou.

Vonkajšiu povrchovú úpravu tvorí štuková omietka s použitím fasádneho náteru BAUMIT - farba šedá na štukovom podklade.

### **9.9. KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE**

Klmpiarské konštrukcie sú z lakoplastovaného plechu STAMINA hr. 0,5 mm. Okapové žlaby a rúry sú polkruhové (kruhové) 150 mm takisto z lakoplastovaného plechu STAMINA.

## **10. ZÁVER**

Požiadavky na rozvod elektrickej energie + elektrická prípojka, a výkaz výmer + rozpočet stavby sú riešené v samostatných častiach celkovej projektovej dokumentácie.



**TECHNICKÉ ÚDAJE STAVBY:**

Zastavaná plocha: **18,00 m<sup>2</sup>**

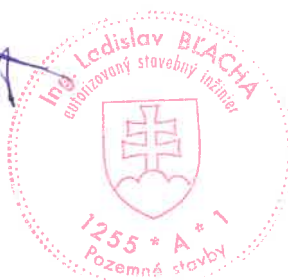

Obostavaný priestor: **83,70 m<sup>2</sup>**

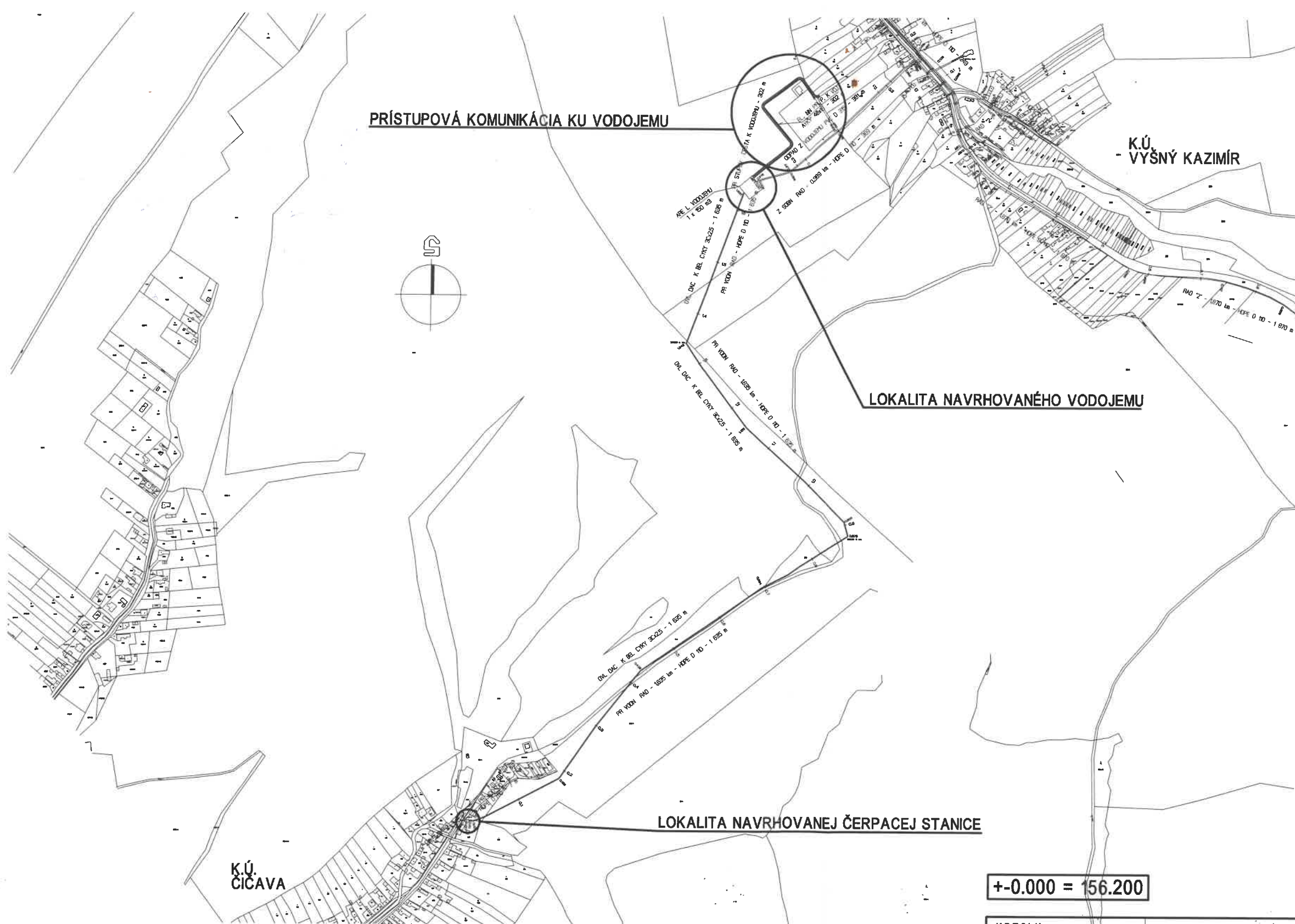
Počet podzemných podlaží: **1**

Počet nadzemných podlaží: **1**

Vranov n/T, júl 2006

Vypracoval: Ing. BLACHA Ladislav



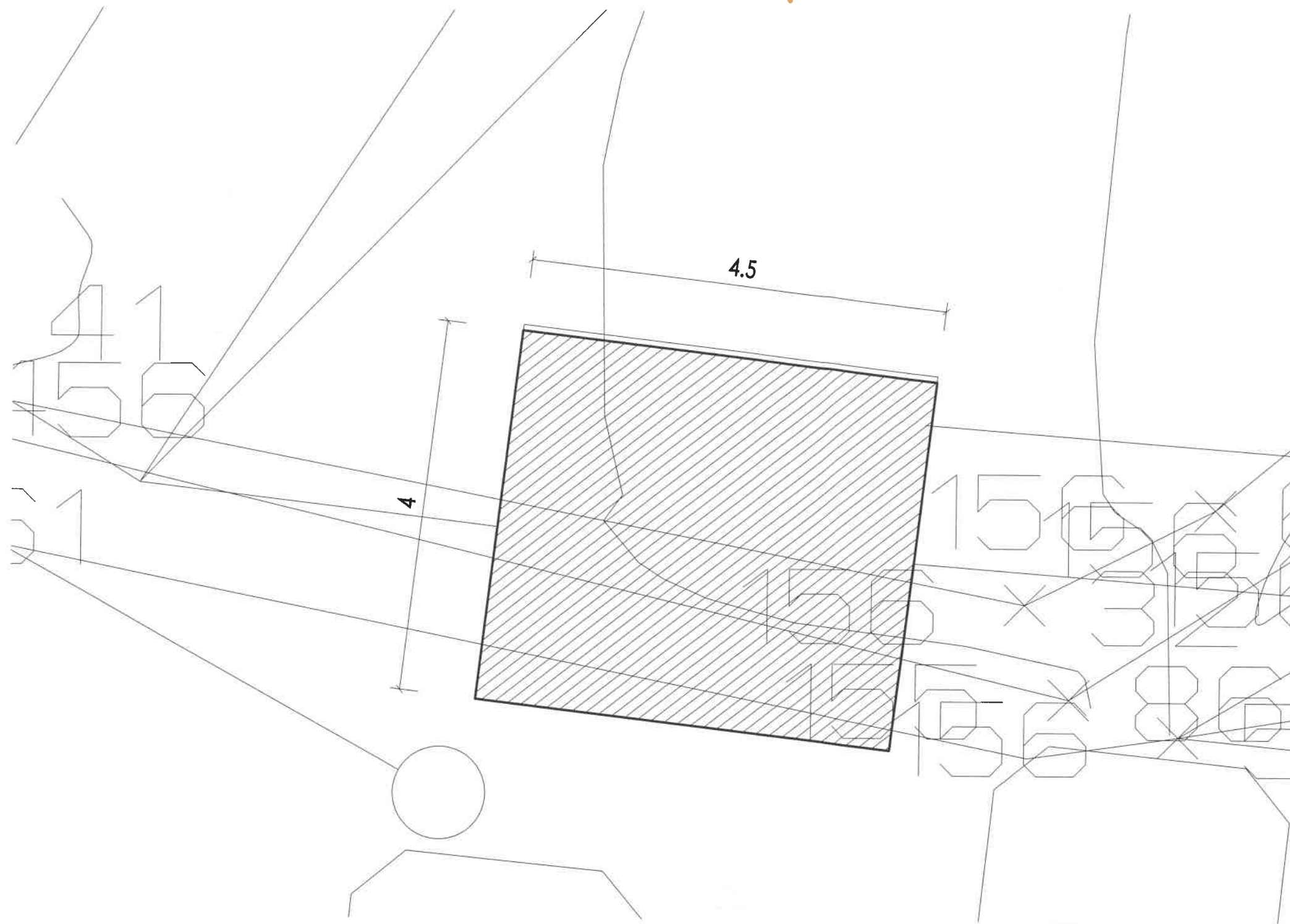


K číslu: 0006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zameraním na povinnosti  
 uvedených v ustanovení  
 Vypracoval: 14.9.2006  
 Vybavuje: Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-



**+ - 0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT ING. BLACHA L.	ZODP. PROJEKT. ING. BLACHA L.	
OBECNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR	INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR	STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>	
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACJ STANICE	DRUH VYKR.: <b>ŠIRŠIE VZŤAHY</b>	MIERKA: <b>1:7500</b>	 <b>Č.v.:</b> <b>01</b>





K číslu: 006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 V. K. M. T. dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje:

Obecný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-

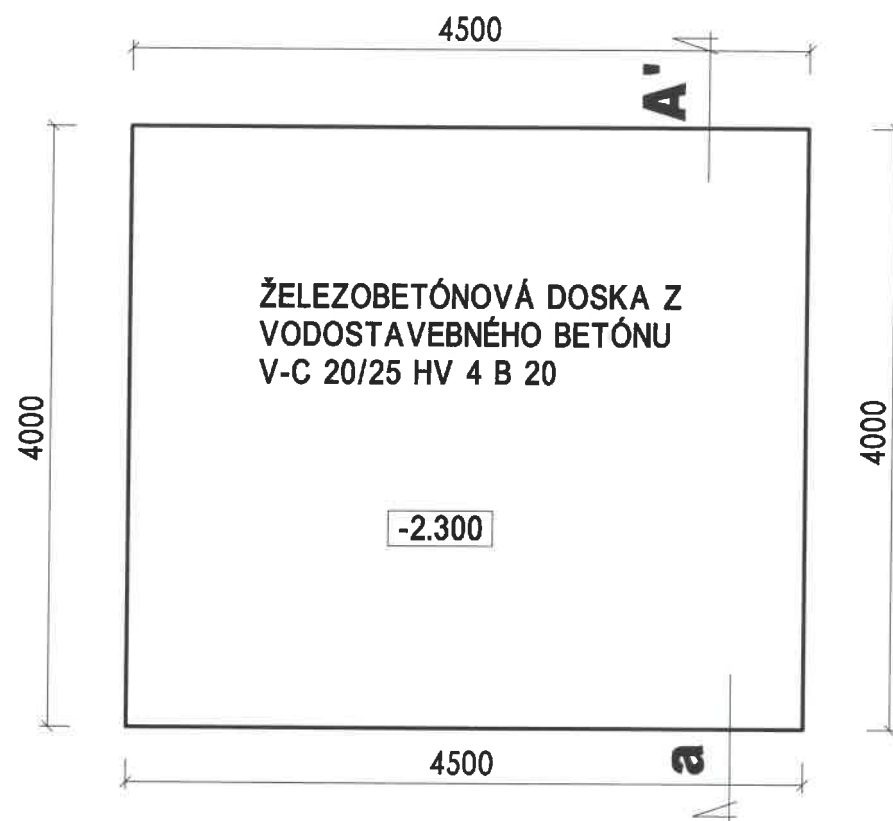
**+0.000 = 156.200**



**6**

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.	
OBEČNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			
INVESTOR: OBEČ VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT 2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM 07/2006
DRUH VYKR.: <b>SITÁCIA</b>			ČÍS. ZÁK. 06ZK032
			MIERKA: 1:50
			Č.v.: 02





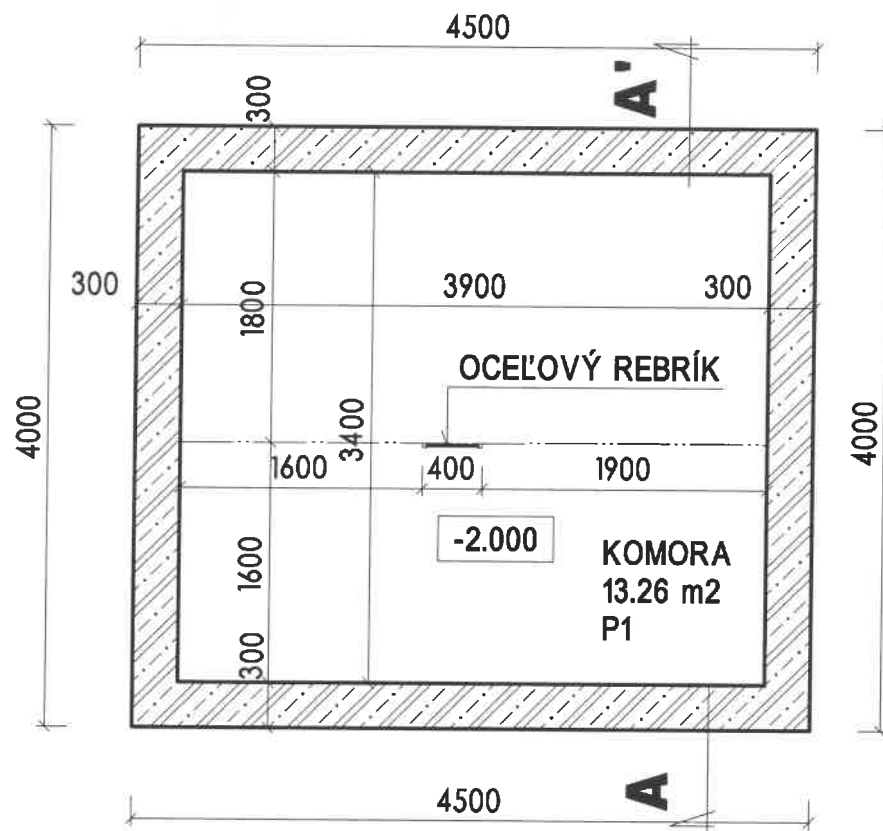
K číslu: 0006/0114  
 SCHVALUJE SA  
 bez zmeny.  
 so zachovaním podmienok  
 14.9.2006

Vybe...  
 Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 mestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou

+0.000 = 156.200

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTEM	ARGT
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>ZÁKLADY</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:50</b>	<b>03</b>

6



### LEGENDA:



 MURIVO Z TEHÁL POROTHERM DO LEPIACEJ MALTY

 ŽELEZOBETÓN Z VODOSTAVEBNÉHO BETÓNU V-C 20/25 HV 4 B20

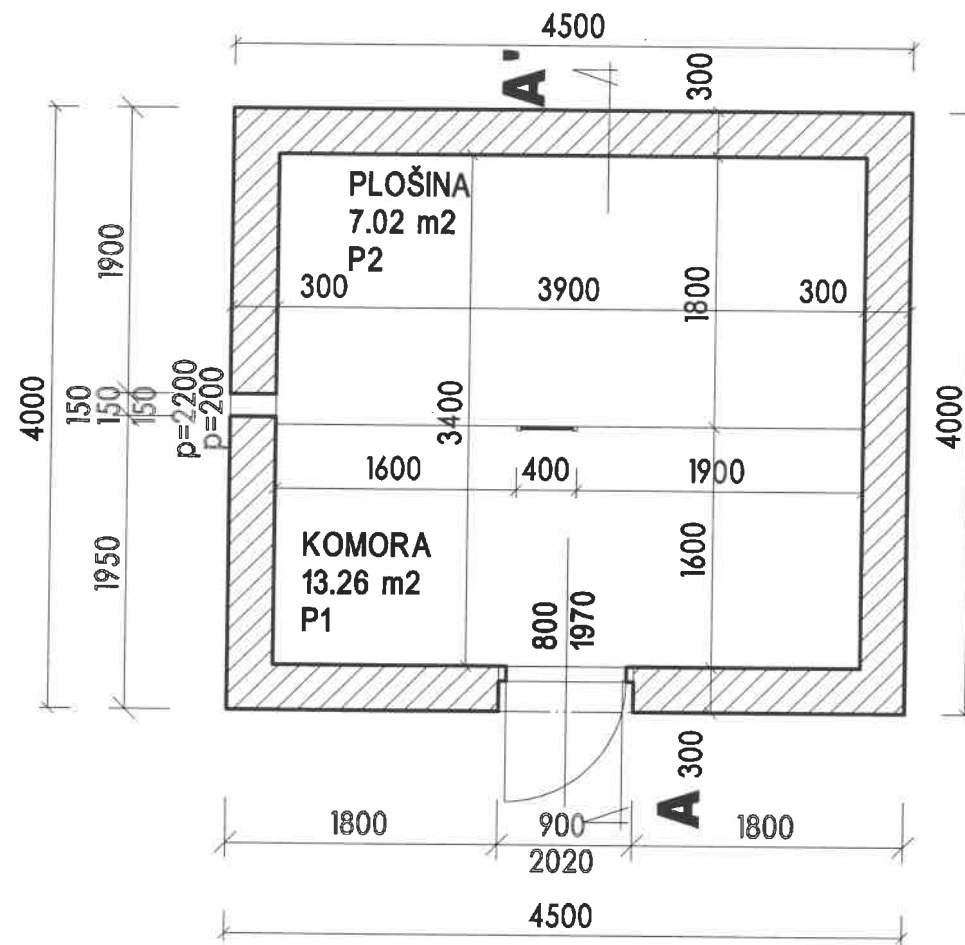
K číslu: 006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje: *M. J. Obvedný*

Obvodný úrad životného prostredia  
 Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 Vranov nad Topľou  
 -2-



**+ -0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> Ing. Ladislav BLACHA	
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>PODORYS - PODZEMNÁ ČASŤ</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:50</b>	<b>04</b>

**6**



### LEGENDA:

-  MURIVO Z TEHÁL POROTHERM DO LEPIACEJ MALTY
-  ŽELEZOBETÓN Z VODOSTAVEBNÉHO BETÓNU V-C 20/25 HV 4 B20



K číslu: 0006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vranov, dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje: Obvodný úrad

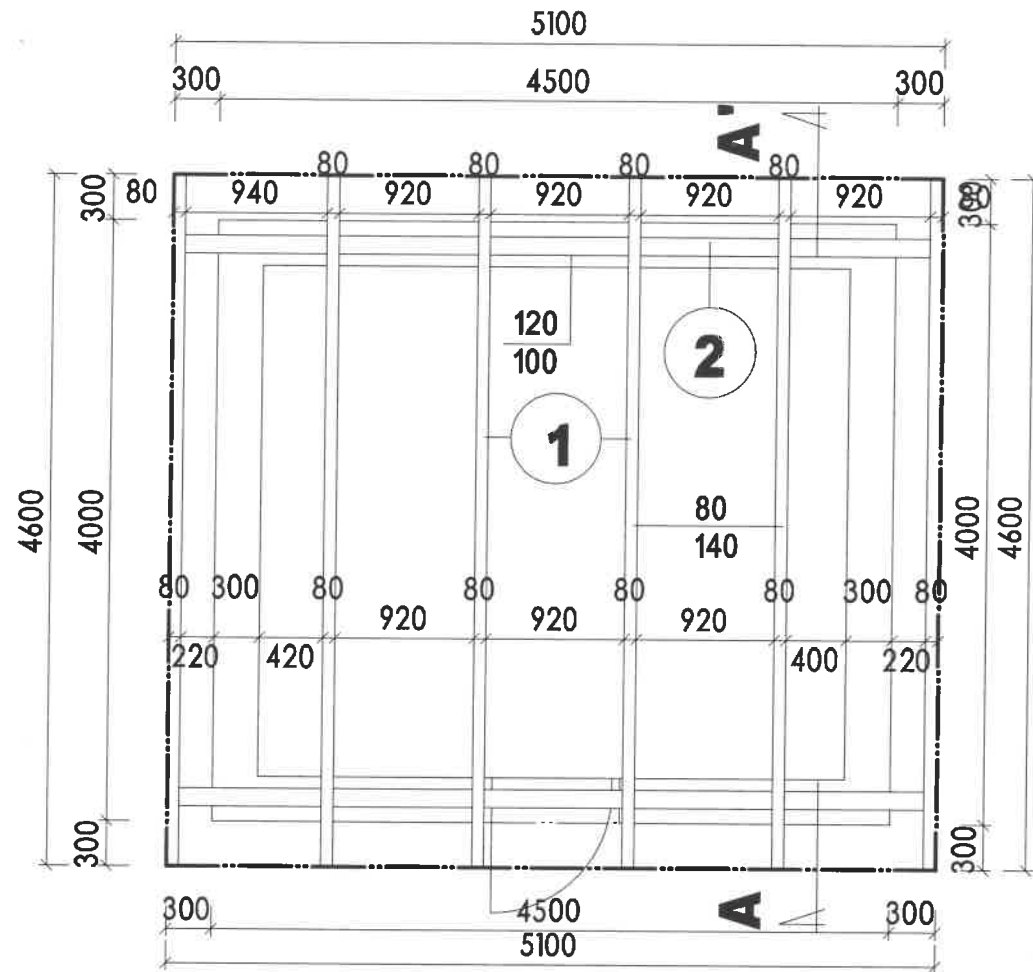
Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-

+0.000 = 156.200



6

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.		
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.		
OBCNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>PODORYS - NADZEMNÁ ČASŤ</b>			Čís. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.v.:
			<b>1:50</b>	<b>05</b>



## LEGENDA

Č.P.	NÁZOV PRVKU	DĚŽKA	POČET /KS/
1	KROKVA 80/140	4.80	6
2	POMŮRNICA 120/100	5.10	2
3	LATE 30/50	b.m.	140
4	KRYTINA - STAMINA	m2	24

K číslu: 006/0114  
**SCHVALUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vranov 14.9.2006  
 Vybavuje: Obvodný úrad

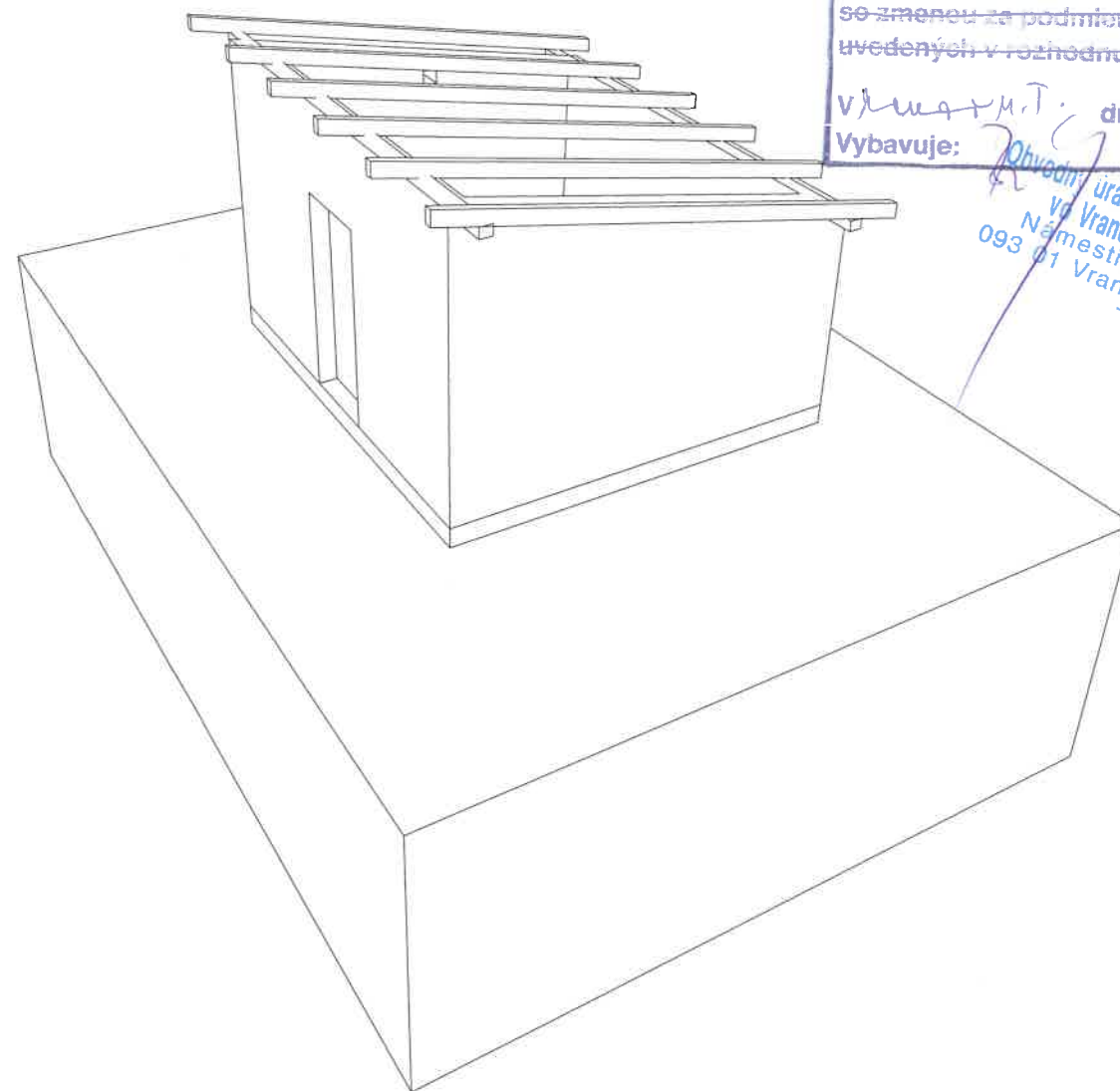
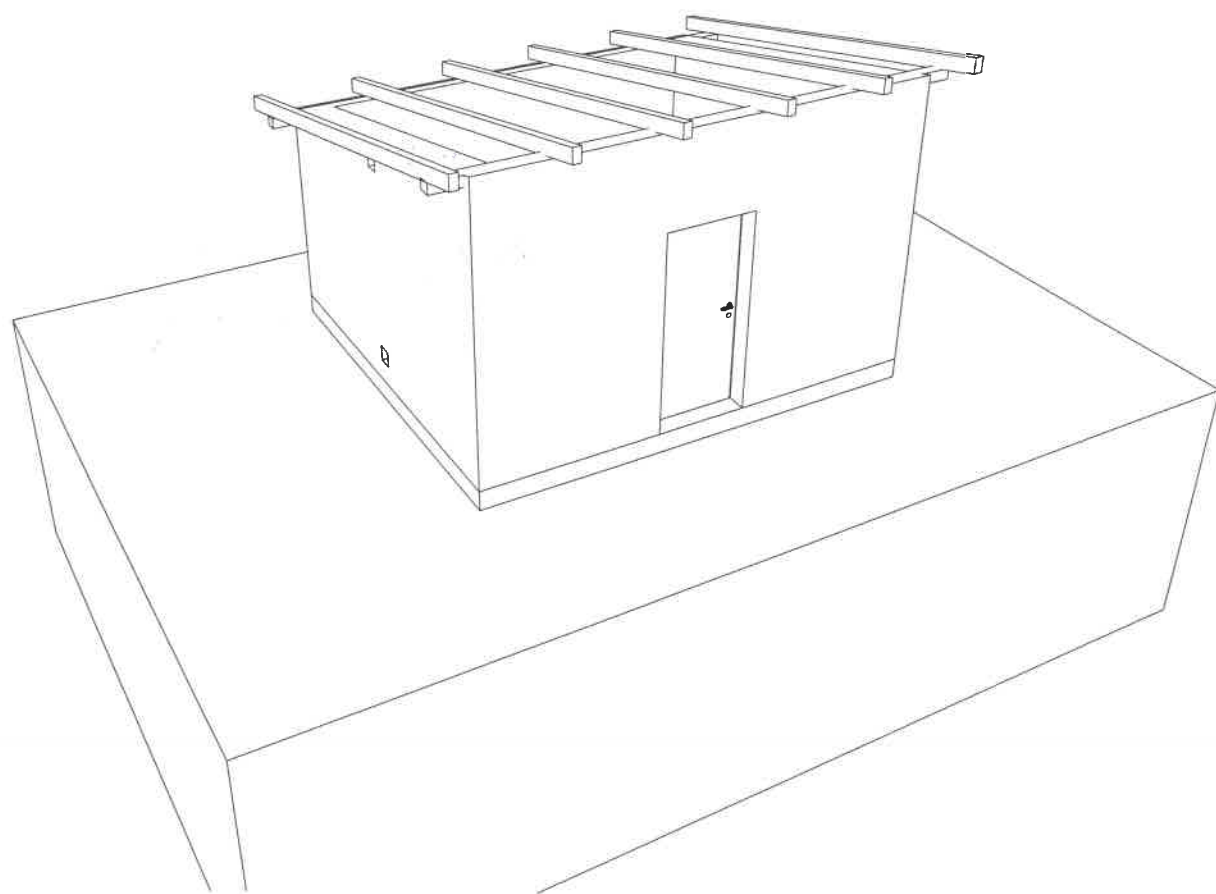
Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-

**+0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT ING. BLACHA L.	ZODP. PROJEKT. ING. BLACHA L.	
<b>STAVBA VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			
OBEČNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR		SYSTEM	
INVESTOR: OBEČ VYSNÝ KAZIMIR		STUPEŇ PS	
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE		FORMÁT 2A4	
DRUH VYKR.: <b>PODORYS KROVU</b>		DÁTUM 07/2006	
		ČÍS. ZÁK. 06ZK032	
		MIERKA: 1:50	Č.V.: 06

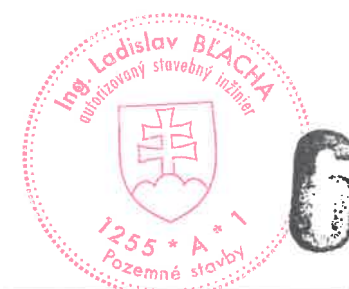
6





K číslu: 006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 v zmysle: dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje: *Obvodný úrad životného prostredia*

*Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-*

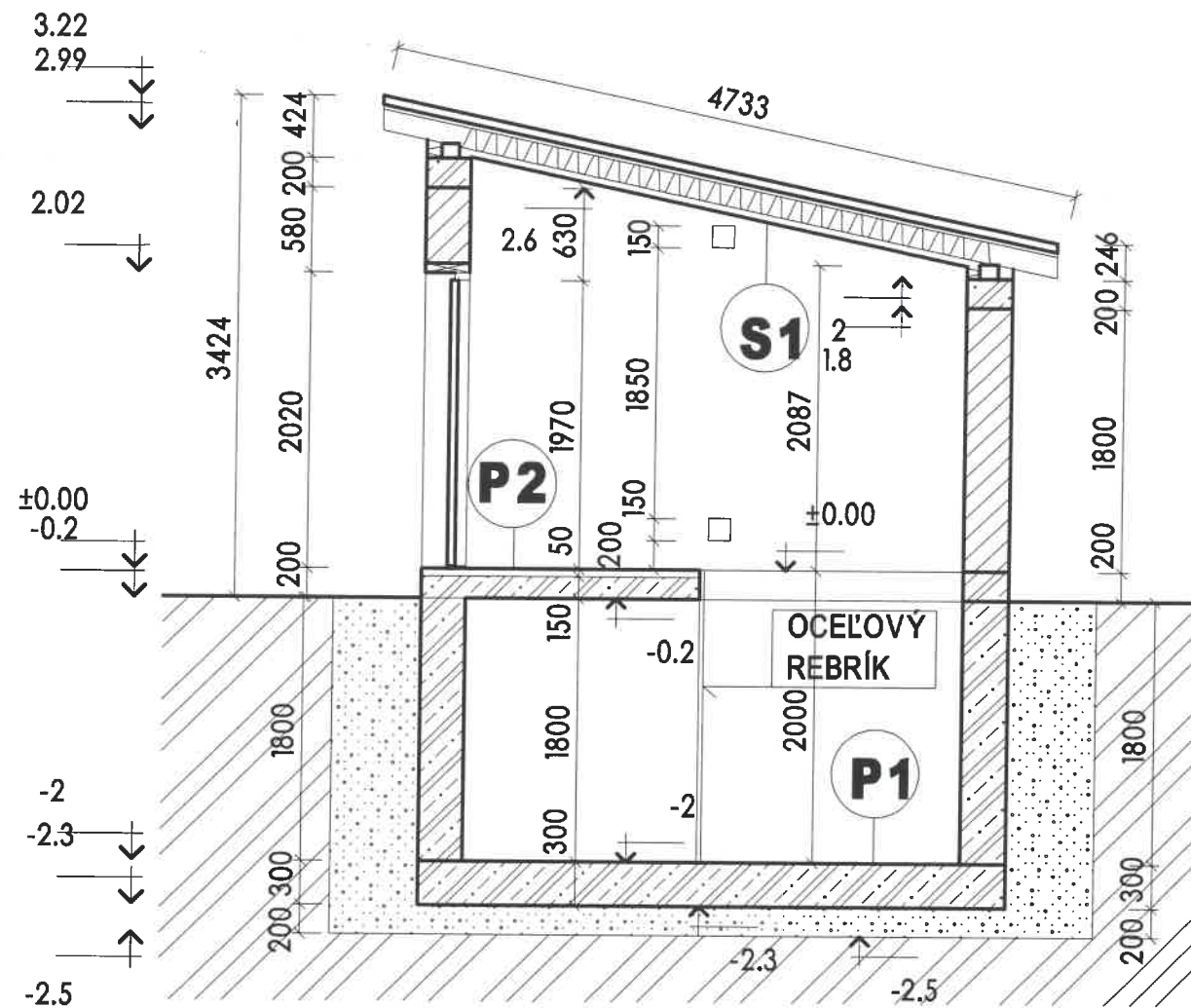


6





**+0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT ING. BLACHA L.	ZODP. PROJEKT. ING. BLACHA L.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR		SYSTEM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR		STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE		DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>PERSPEKTÍVA KROVU</b>		ČÍS. ZÁK.	06ZK032
		MIERKA: <b>1:50</b>	Č.V.: <b>07</b>





## LEGENDA:

-  MURIVO Z TEHÁL POROTHERM DO LEPIACEJ MALTY
-  ŽELEZOBETÓN Z VODOSTAVEBNÉHO BETÓNU V-C 20/25 HV 4 B20
-  PROSTÝ BETÓN B 20
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER

## POZNÁMKA:



ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE VIĎ. SAM. DIEL "STATIKA"

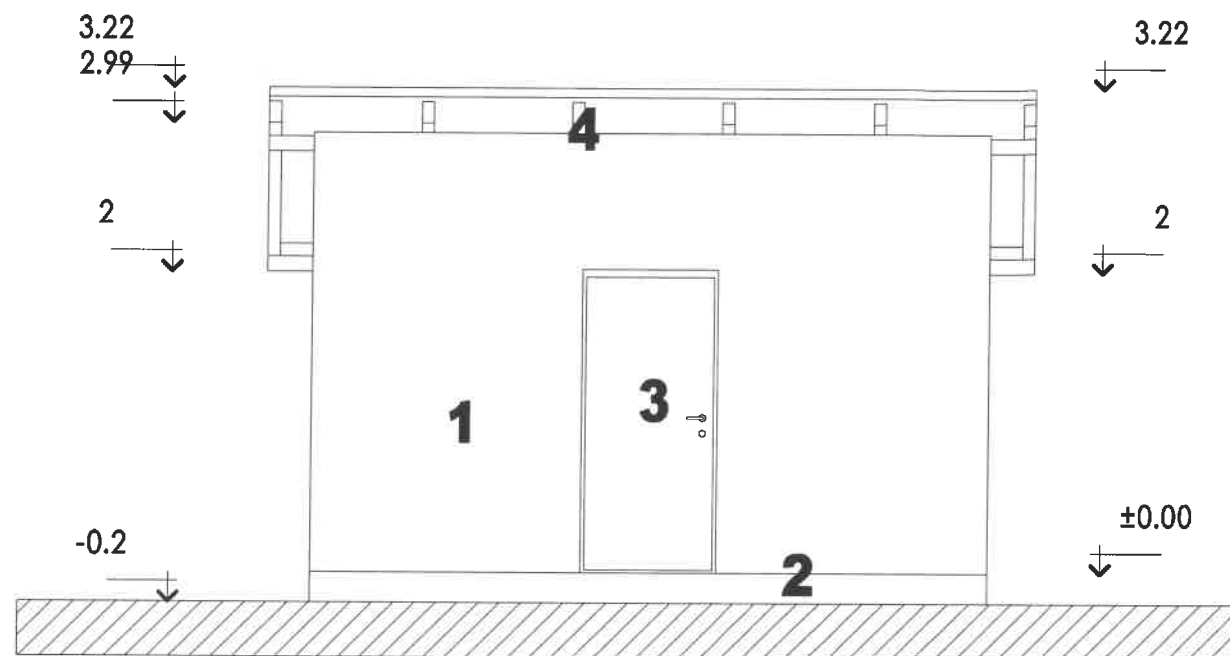
- S1 - KROKVA 140 mm - .....140 mm  
medzi krokvi tepelná izolácia ISOVER RIO.....40 mm  
izolácia ISOVER RIO medzi CD-profilmi.....40 mm  
PARONEPRIEPUSTNÁ FÓLIA TYVEK.....1 mm  
SADROKARTÓN.....12 mm
- P1 - PRUŽNÝ AQUAFIN - 2K .....  
HYDROIZOLAČNÁ STIERKA AQUAFIN - 1K .....  
SPÁDOVÁ BETÓNOVÁ MAZANINA B20.....20 - 40 mm  
ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA Z VODOSTAVEBNÉHO BETÓNU  
V-C 20/25/HV 4 B20.....300 mm  
ŠTRKOVÝ VANKUŠ ZHUTNENÝ.....
- P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA.....08 mm  
FLEXIBILNÉ LEPIDLO.....10 mm  
VYROVNÁVACÍ POTER.....32 mm  
ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA.....150 mm

K číslu: 1206/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
bez zmeny:  
so zmenou za podmienok  
uvedených v rozhodnutí  
V Bratislave, dňa: 14.9.2006  
Vybavuje: *[Signature]*

*[Signature]*  
Mesto Vrhanovce nad Topľou  
Úrad životného prostredia  
Nám. Sv. Slobody 5  
093 001 Vrhanovce nad Topľou

±-0.000 = 156.200

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	 <b>14 INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> Ing. Ladislav BLACHA	
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.		
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM	
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>REZ A-A'</b>			ČÍS. ZÁK.	06ZK032
			MIERKA:	Č.V.:
			<b>1:50</b>	<b>08</b>



## LEGENDA :

<b>1</b>	-NÁTER BAUMIT farba šedá
<b>2</b>	-vonkajší sokel náter AQUAFIN-1K, farbá tmavošedá
<b>3</b>	-kovové dvere farba 4086-sivá
<b>4</b>	-drevo uparvené lazurovacím lakom HERBOL - farba buk

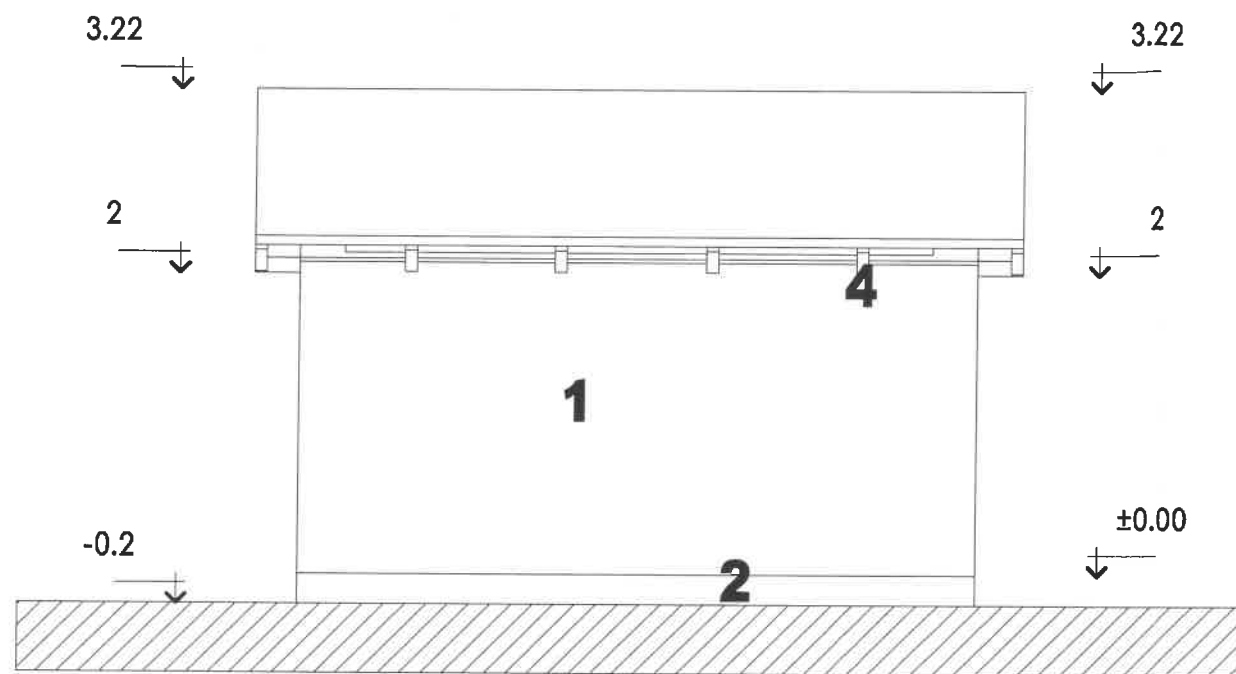
K číslu: 1006/0114  
**SCHVAĽUJE SA**  
 bez zmeny.  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vybavuje: *[Signature]* dňa: 14.9.2006

Okresný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 2.

±0.000 = 156.200

KRESLIL	PROJEKTANT ING. BLACHA L.	ZODP. PROJEKT. ING. BLACHA L.		
OBEČNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE DRUH VYKR.: <b>POHĽAD ČELNÝ</b>				
			MIERKA: <b>1:50</b>	Č.V.: <b>09</b>

6



### LEGENDA :

<b>1</b>	-NÁTER BAUMIT farba šedá
<b>2</b>	-vonkajší sokel náter AQUAFIN-1K, farbá tmavošedá
<b>3</b>	-kovové dvere farba 4086-sivá
<b>4</b>	-drevo uparvené lazurovacím lakom HERBOL - farba buk

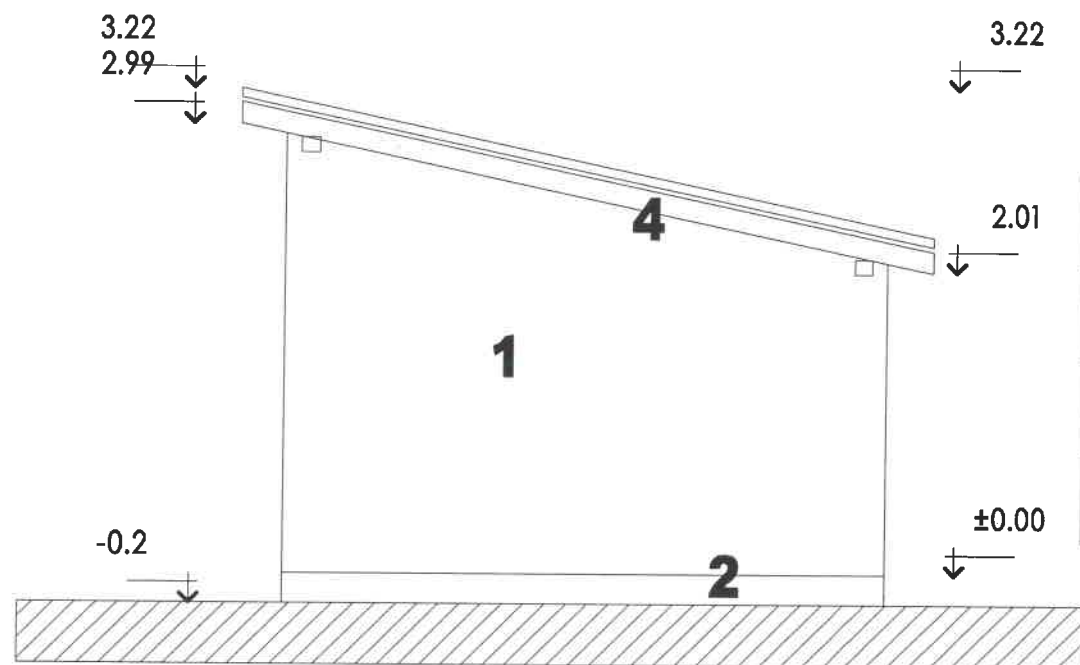
K číslu: 0006/01114  
**SCHVALUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou za podmienok  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vykonáva: M. T. dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje: Obvodný úrad životného prostredia

Obvodný úrad životného prostredia  
 Vrany nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vrany nad Topľou  
 -2-

**+0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT ING. BLACHA L.	ZODP. PROJEKT. ING. BLACHA L.		
OBCNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR		SYSTEM		
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR		STUPEŇ	PS	
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT	2A4	
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE		DÁTUM	07/2006	
DRUH VYKR.: <b>POHĽAD ZADNÝ</b>		ČÍS. ZÁK.	06ZK032	
		MIERKA: <b>1:50</b>	Č.V.:	<b>10</b>

**6**



### LEGENDA :

1	-NÁTER BAUMIT farba šedá
2	-vonkajší sokel náter AQUAFIN-1K, farbá tmavošedá
3	-kovové dvere farba 4086-sivá
4	-drevo uparvené lazurovacím lakom HERBOL - farba buk

K číslu: 2006 / 0114  
**SCHLUJE SA**  
 bez zmeny:  
 so zmenou ~~...~~  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vybavuje: *[Signature]* dňa: 14.9.2006  
 Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-

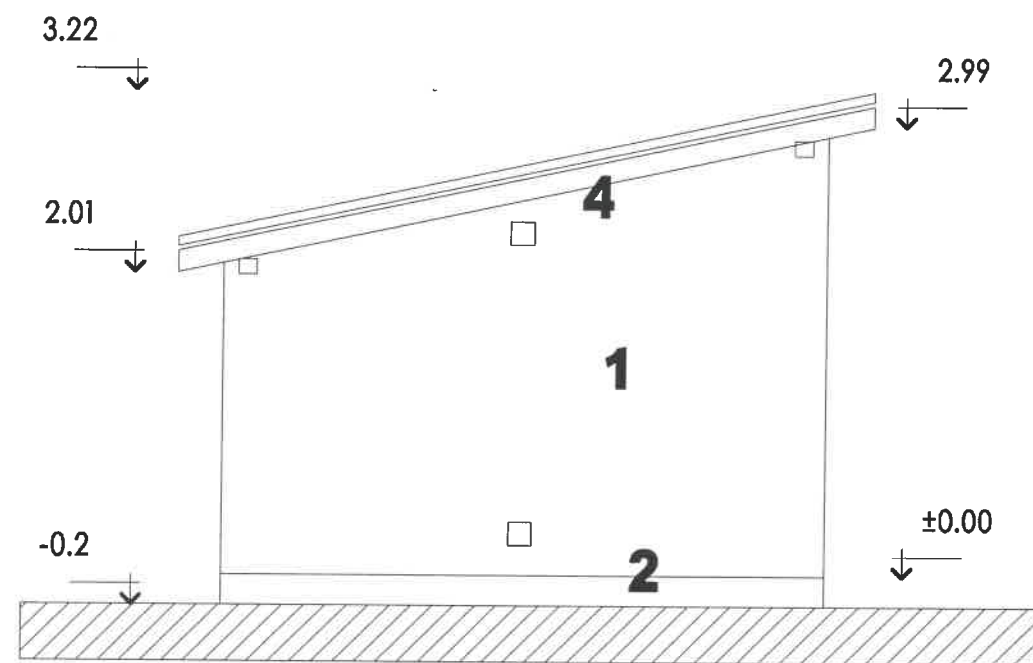
**+0.000 = 156.200**



**6**

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLÁCHA L.	ING. BLÁCHA L.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR			SYSTÉM
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			STUPEŇ PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT 2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			DÁTUM 07/2006
DRUH VYKR.: <b>POHĽAD PRAVÝ</b>			ČÍS. ZÁK. 06ZK032
			MIERKA: 1:50
			Č.V.: 11







**LEGENDA :**

<b>1</b>	-NÁTER BAUMIT farba šedá
<b>2</b>	-vonkajší sokel náter AQUAFIN-1K, farbá tmavošedá
<b>3</b>	-kovové dvere farba 4086-sivá
<b>4</b>	-drevo uparvené lazurovacím lakom HERBOL - farba buk

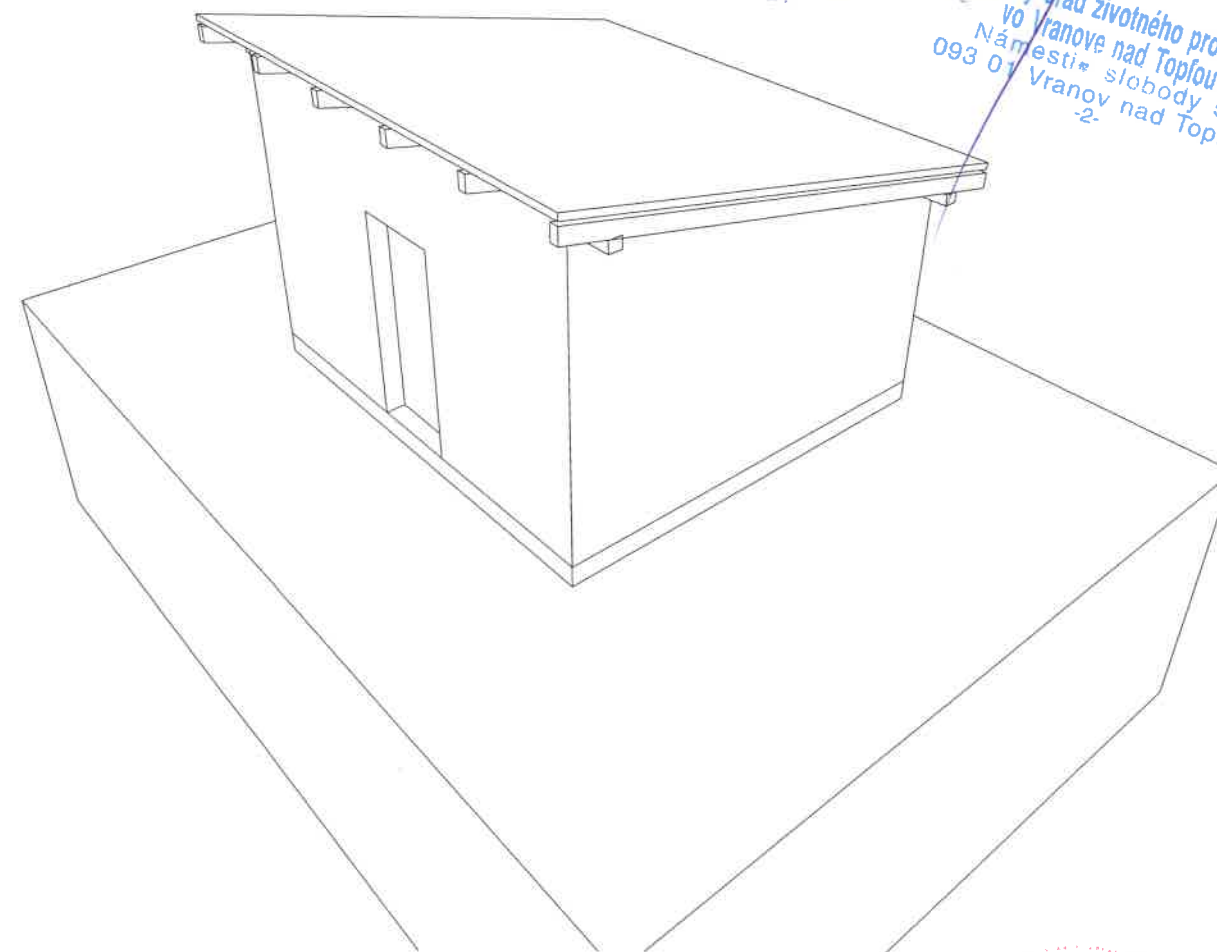
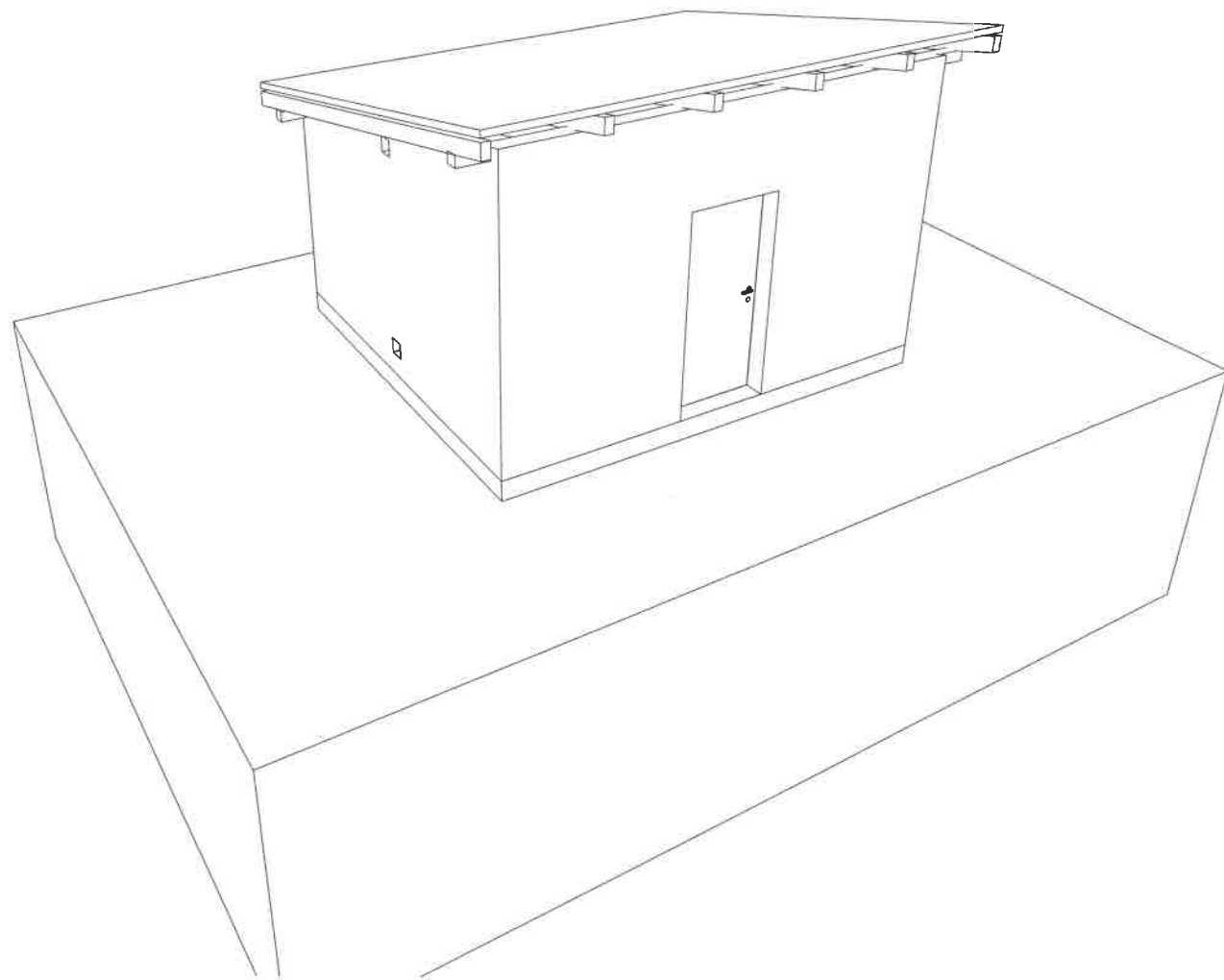
K číslu: 606/0114  
**SC** **LUJE SA**  
 bez zmeny  
 so zmenou ~~na~~ ~~prírodných~~  
 uvedených v rozhodnutí  
 Vyráždil: *[Signature]* dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje: *[Signature]*

Obvodný úrad životného prostredia  
 v obci Stáňove nad Topľou  
 Národná ul. slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou

**+0.000 = 156.200**

KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	 <b>14 INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> Ing. Ladislav BLACHA
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.	
OBCENÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR			SYSTÉM  STUPEŇ PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>			FORMÁT 2A4 DÁTUM 07/2006
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE			ČÍS. ZÁK. 06ZK032
DRUH VYKR.: <b>POHĽAD ĽAVÝ</b>			MIERKA: <b>1:50</b> Č.v.: <b>12</b>

**6**




K číslu: 606/0114  
**SCHVALUJE SA**  
 bez zmeny  
 so zmenou podmienok  
 uvedených v súhlasnosti  
 Vlastník: T. dňa: 14.9.2006  
 Vybavuje:

Obvodný úrad životného prostredia  
 vo Vranove nad Topľou  
 Námestie slobody 5  
 093 01 Vranov nad Topľou  
 -2-

**+0.000 = 156.200**



KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKT.	
	ING. BLACHA L.	ING. BLACHA L.	
OBEČNÝ ÚRAD: VYŠNÝ KAZIMÍR		SYSTEM	ARCT
INVESTOR: OBEC VYSNÝ KAZIMIR		STUPEŇ	PS
STAVBA <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT	2A4
OBJEKT SO 02 -STAV. ČASŤ ČERPACEJ STANICE		DÁTUM	07/2006
DRUH VYKR.: <b>POHLADY PERSPEKTÍVNE</b>		ČÍS. ZÁK.	06ZK032
		MIERKA:	Č.V.:
		<b>1:50</b>	<b>13</b>

6

# PROJEKT

## VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-03 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 03 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

# ZOZNAM PRÍLOH

***číslo prílohy***

***názov prílohy***

---

**D-03-1**

**Technická správa**

**D-03-2**

**Výkresová časť**

D-03-2.1

Situácia širších vzťahov

D-03-2.2

Elektrická prípojka NN - situácia

D-03-2.3

Rez trasou kábla v zemi

D-03-2.4

Rozvádzač RE

D-03-2.5

Prehľadová schéma istenia

D-03-2.6

Prípojka NN – pozdĺžny rez

**D-03-3**

**Výkaz – výmer**

**D-03-4**

**Protokol o určení prostredia a vonkajších vplyvov**



## **D-03-1 - TECHNICKÁ SPRÁVA**

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-03 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 03 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

## 1 Všeobecné údaje

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši elektrickú káblovú prípojku NN pre čerpaciu stanicu vodovodu (ČS) pre obec Vyšný Kazimír. ČS je riešená ako technologický podzemný objekt a bude situovaná v bode napojenia vodovodu v obci Čičava na parcele č. 88. V čerpacej stanici budú osadená dve čerpadlá a ovládacia automatika.

## 2 Rozsah

Projekt v tomto stavebnom objekte rieši :

- elektrickú prípojku NN pre čerpaciu stanicu – spôsob napojenia na vzdušný distribučný rozvod NN – VSE
- osadenie rozvádzača merania RE,
- meranie odberu elektrickej energie v rozvádzači RE
- spôsob uloženia kábla v zemi
- napojenie hlavného rozvádzača RT z rozvádzača merania RE
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

## 3 Východzie podklady

- dokumentácia stavebnej časti
- obhliadka a zameranie objektu a NN vzdušných rozvodov VSE a.s.
- protokol o určení prostredia
- vyjadrenie VSE a.s. k bodu napojenia 322/DL/2006 zo dňa 24.5.2006
- platné predpisy a normy

## 4 Základné technické údaje

<u>Rozvodná sieť</u>	:	3 / PEN AC 400/230V 50 Hz, TN-C
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – ochrana izolovaním živých častí, ochrana krytom, ochrana polohou
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – samočinným odpojením napájania v sieti TN
<u>Skratové pomery v mieste spotreby (stanovené meraním a výpočtom)</u>	:	$I''_k = 3,15 \text{ kA}$ $i_p = 7,12 \text{ kA}$

### 4.1 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené podľa platných noriem v protokole o určení prostredia č.U3-01/2006 (príloha E3-4), ktorý tvorí súčasť tohto projektu.

## 4.2 Spotreba elektrickej energie

Inštalovaný príkon:  $P_i = 13,2 \text{ kW}$   
 Koeficient súdobosti:  $\beta = 0,6$   
 Súčasný výkon:  $P_s = 11,88 \text{ kW}$

## 4.3 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3.stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

## 4.4 Meranie spotreby elektrickej energie

Spotreba elektrickej energie pre ČS bude meraná meracím zariadením osadeným v rozvádzači merania RE, ktorý bude umiestnený na pilieri na obecnom pozemku na verejne prístupnom mieste. Rozvádzač merania je potrebné osadiť tak, aby jeho spodná hrana bola vo výške min.0,7m nad terénom. Fakturačné meranie odberu elektrickej energie je navrhované jednotarifné priame, trojfázovým elektromerom (dodávka VSE a.s.), obmedzujúci istič pred elektromerom je navrhovaný  $I_n=25\text{A}$ .

Z meracieho rozvádzača RE sa káblom CYKY-J 5x6 vedeným v zemi, napojí hlavný rozvádzač čerpacej stanice „RT“.

## 4.5 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Káblová prípojka NN je proti skratu chránená v skrini SPP (typ SPP2 CD IV P2/100A) osadenej na podpernom bode vzdušného distribučného rozvodu NN - VSE, nožovými poistkami PN00/32A. V meracom rozvádzači RE je proti skratu a preťaženiu chránená trojfázovým ističom  $I_n=25\text{A}$  pred elektromerom. Istič osadiť v plombovateľnom kryte.

# 5 Popis riešenia

## 5.1 Základné údaje o prípojke NN

Druh prípojky : kábelová – 1-AYKYz-J 4x16 vzduchom – 15,3m, v zemi – 1m, medzi RE a RT kábel CYKY-J 5x6 – 3m (v zemi – 1m)  
Druh vedenia VSE : vzdušné distribučný rozvod – laná 2x 4x 70/11 AlFe  
Počiatočný bod : jestvujúci podperný bod JB 10,5/10 – na druhej strane cesty  
Koncový bod : prípojková poistková skriňa SPP na podpernom bode distribučného rozvodu NN  
 – ďalej pokračovanie prípojky NN – na nový prípojkový podperný bod k rozvádzaču RE

## 5.2 Technické riešenie

Novú káblOVú elektrickú prípojku NN pre ČS projekt navrhuje zrealizovať z najbližšieho podperného bodu jestvujúceho vzdušného distribučného rozvodu NN – VSE a.s. v obci Čičava na náprotivnej strane miestnej komunikácie. Dispozícia prípojky je znázornená na výkrese E3-2.2.

Prípojku NN je potrebné zrealizovať z jestvujúceho podperného bodu, typ JB 10,5/10 distribučného rozvodu NN závesným káblom vedeným na nový prípojkový podperný bod a následne v zemi.

Na jestvujúcom podpernom bode distribučného rozvodu NN je potrebné vo výške 2,5m umiestniť poistkovú skriňu typ SPP (typ SPP2 CD IV P2/100A), v ktorej bude kábel prípojky NN istený. Poistkovú skriňu je potrebné osadiť trojicou poistiek PN00/32A. V blízkosti miesta osadenia ČS podľa výkresu E3-2.2 je potrebné na obecnom pozemku osadiť nový prípojkový podperný bod JB9/3. Vedľa nového podperného bodu projekt navrhuje osadiť rozvádzač merania RE. Rozvádzač RE je navrhovaný ako typizovaný s podstavcom a zemným dielom od výrobcu Hasma, typ ER 2.0 F403 25a P0-VSE.

Rozvádzač je potrebné osadiť v betónovom základe, spodnou hranou meracej skrine vo výške min.0,7m nad úrovňou terénu. Podperný bod osadiť v betónovom vŕtanom základe s rozmermi podľa výkresu E3-2.6.

Poistkovú skriňu SPP napojiť zo vzdušného vedenia NN káblom 1-AYKY-J 4x16 napojeným cez prúdové svorky. Z tejto poistkovej skrine SPP je potrebné viesť závesný kábel 1-AYKYz-J 4Bx16 na nový prípojkový podperný bod a ďalej v zemi k meraciemu rozvádzaču RE. Z meracieho rozvádzača RE sa káblom CYKY-J 5x6 napojí hlavný rozvádzač čerpacej stanice RT.

Pre zavesenie závesného kábla osadiť na podperných bodoch kotevné objímky Ø220mm. Nosné lanko upevniť na kotevnej objímke vytvorením oka pomocou strmeňových sťahovaích svoriek. Na strane prípojkeho podperného bodu osadiť napínaciu skrutku M16. Kábel na stĺpe upevniť sťahovacími príchytkami. Zvod z podperného bodu smerom k meraciemu rozvádzaču RE je potrebné po úroveň terénu chrániť na stĺpe v pancierovej rúrke typ 6036, prechody kábla do terénu chrániť v ohybnej plastovej rúrke typ FXP 40IEC. Trasu kábla medzi jestvujúcim podperným bodom a RE v dĺžke cca 1,0m viesť v zemi v hĺbke 700 mm.

Kábel prípojky NN je potrebné na oboch koncoch označiť trvanlivým štítkom s označením vývodu WL 0.

## 5.3 Uloženie káblov v zemi

Kábel vedený v zemi je potrebné uložiť vo výkope šírky 35cm a hĺbky 80cm. Kábel uložiť v hĺbke min. 0,7m do pieskového lôžka o hrúbke min.80mm. Následne je potrebné kábel zasypať rovnako hrubou pieskovou vrstvou. Nad kábel vo zvislej vzdialenosti max. 300mm od kábla je potrebné uložiť výstražnú fóliu. Trasu kábla viesť min. 0,5m od hranice so susednými pozemkami.

Pri uložení kábla v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Ak bude kábel prípojky NN vedený v súbehu s vodovodnou a plynovou prípojkou, je potrebné dodržať minimálnu vodorovnú vzdialenosť kábla od plynovodu min.1000mm a minimálnu vodorovnú vzdialenosť od vodovodu min.400mm v zmysle tab.1 STN 73 6005.

**Pred započatím výkopových prác požiadať príslušných prevádzkovateľov podzemných vedení (SPP, VSE, VVaK, ST, prípadne ďalších) o presné vytýčenie potrubných a kábelových vedení vedených v blízkosti výkopu. Výkopové práce realizovať zásadne ručne za prítomnosti stavebného dozoru, alebo zástupcov prevádzkovateľov podzemných vedení.**

## **6 STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**

### **6.1 Lehoty výstavby**

Vypracovanie projektu : 07/2006

### **6.2 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu**

Doprava materiálu do stavebnej zóny sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavby po štátnych a miestnych komunikáciách.

### **6.3 Zriadenie staveniska**

Priestory ZS si zvolí dodávateľ stavby podľa svojich potrieb v niektorej investore navrhovanej lokalite, kde budú mať pracovníci dodávateľa zabezpečenú dodávku el. energie, vody, skládku materiálu a pod. Ďalšie špecifické potreby pre ZS si zaistí dodávateľ spolu s investorem stavby a projektantom.

### **6.4 Postup výstavby**

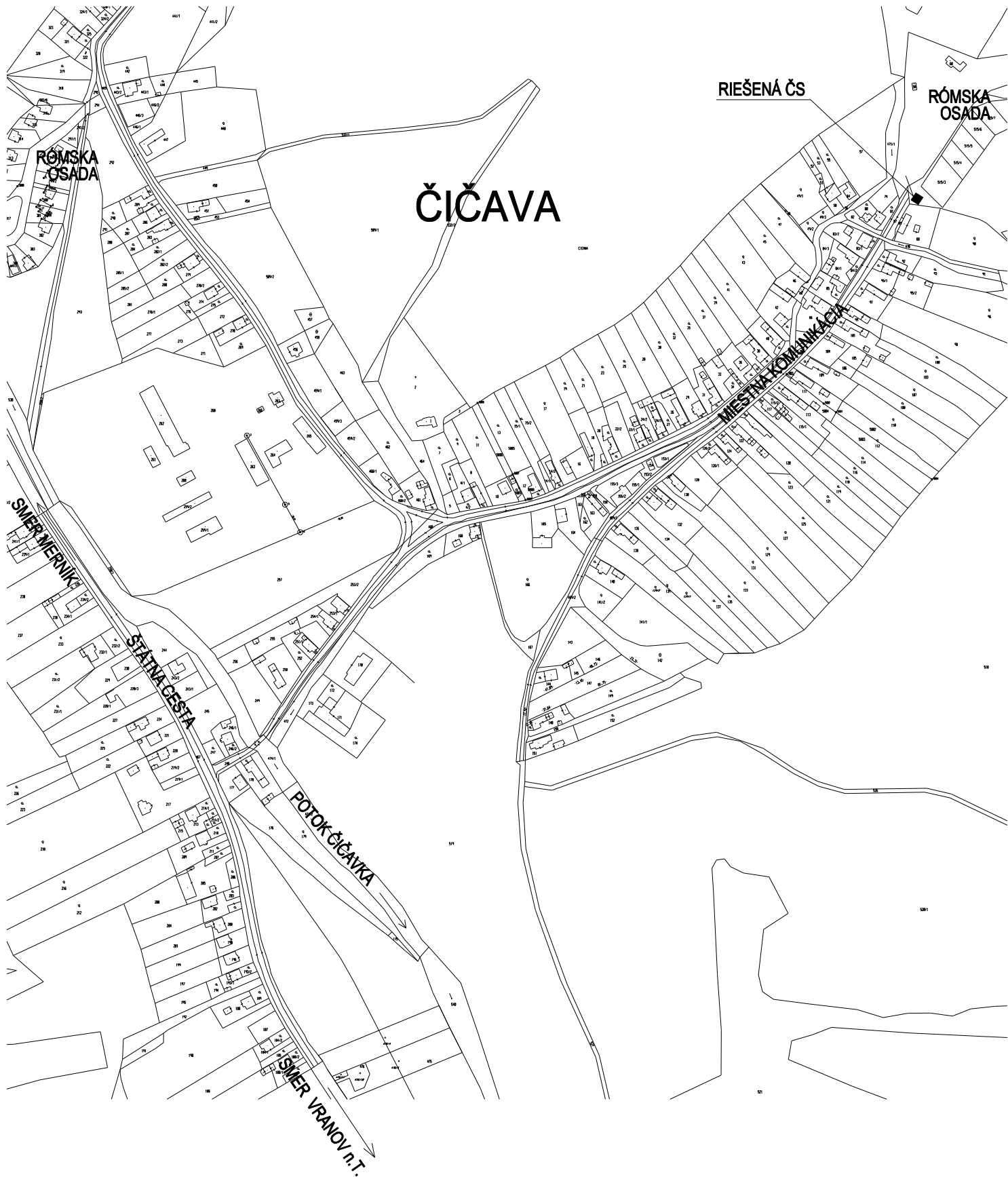
Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi, zriaďovacími a predpisovými normami STN.

### **6.5 Bezpečnosť práce**

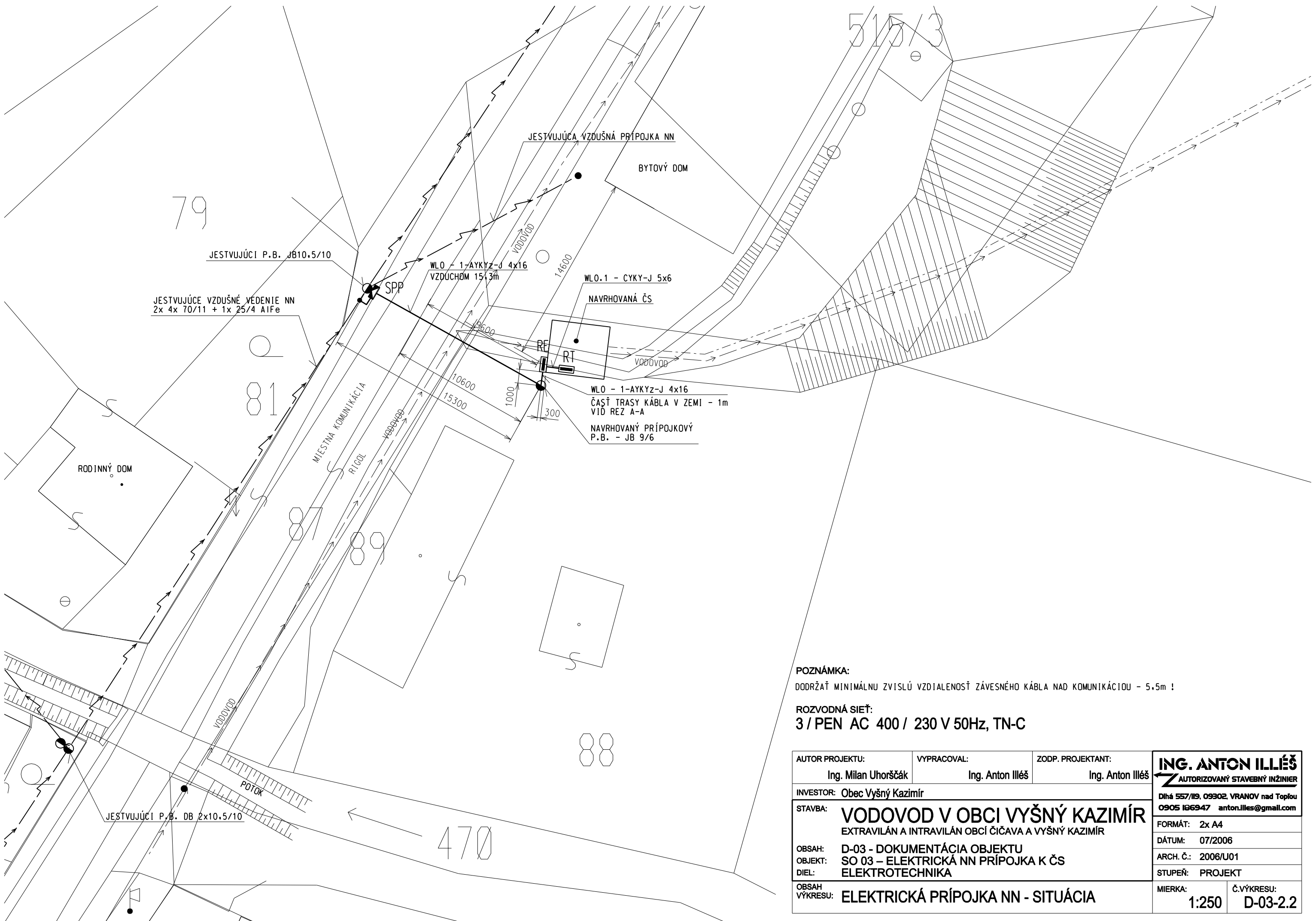
Údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z. a STN 34 3100 (§21-24). Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, ale poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.. Na elektrickej inštalácii je nutné vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky podľa prílohy č.8 Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z., STN 33 1500 (lehota pravidelnej odbornej prehliadky a odbornej skúšky pre predmetné zariadenie je 4 roky). Farebné značenie žíl káblov a vodičov musí byť v súlade s STN IEC 60446.

## 6.6 Záverečné ustanovenia

Montáž predmetného zariadenia môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle §4 a §6 Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z s min. rozsahom činnosti - výška napätia "do 1000V", trieda objektu "A". Všetky práce pri montáži elektrických zariadení musia byť vykonané podľa platných noriem STN v dobe realizácie, najmä STN 33 2000-4-41. Počas výstavby a prevádzky musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 34 3100, STN33 2000-4-41, vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. a vyhlášky č. 59/1982 v znení neskorších predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení. Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať východzia odborná prehliadka a odborná skúška s vydaním Východiskovej správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky podľa STN 33 2000-6-61, STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. (§12). Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - **projekt**.



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV		MIERKA: <b>1:5000</b>
			Č.VÝKRESU: <b>D-03-2.1</b>



**POZNÁMKA:**  
 DODRŽAŤ MINIMÁLNU ZVISLÚ VZDIALENOSŤ ZÁVESNÉHO KÁBLA NAD KOMUNIKÁCIU - 5,5m !

**ROZVODNÁ SIETĚ:**  
 3 / PEN AC 400 / 230 V 50Hz, TN-C

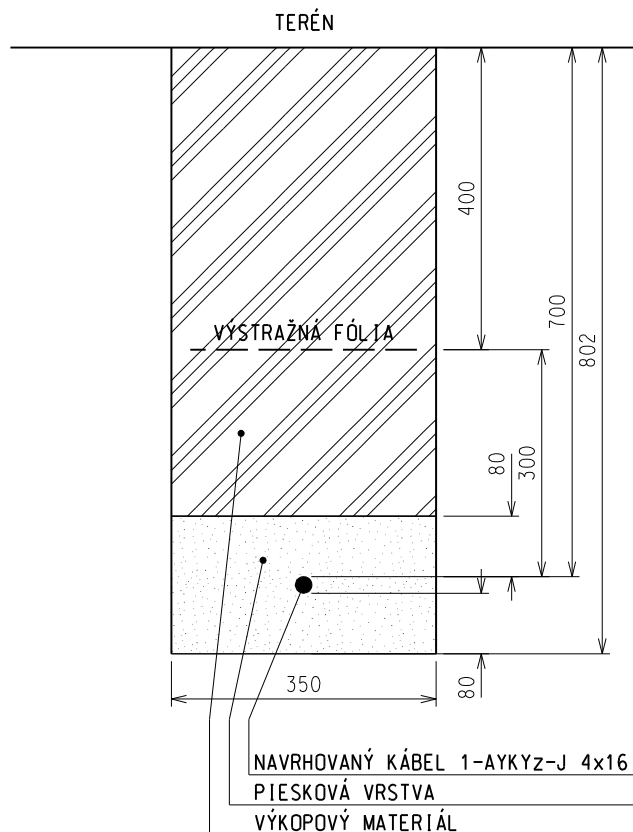
AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER DIĽA 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír STAVBA: <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR			
OBSAH: D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU OBJEKT: SO 03 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS DIEĽ: ELEKTROTECHNIKA			FORMÁT: 2x A4 DÁTUM: 07/2006 ARCH. Č.: 2006/U01 STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU: <b>ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN - SITUÁCIA</b>			MIERKA: 1:250 Č.VÝKRESU: D-03-2.2




# VEDENIE ELEKTRICKÉHO KÁBLA NN VOĽNE V ZEMI

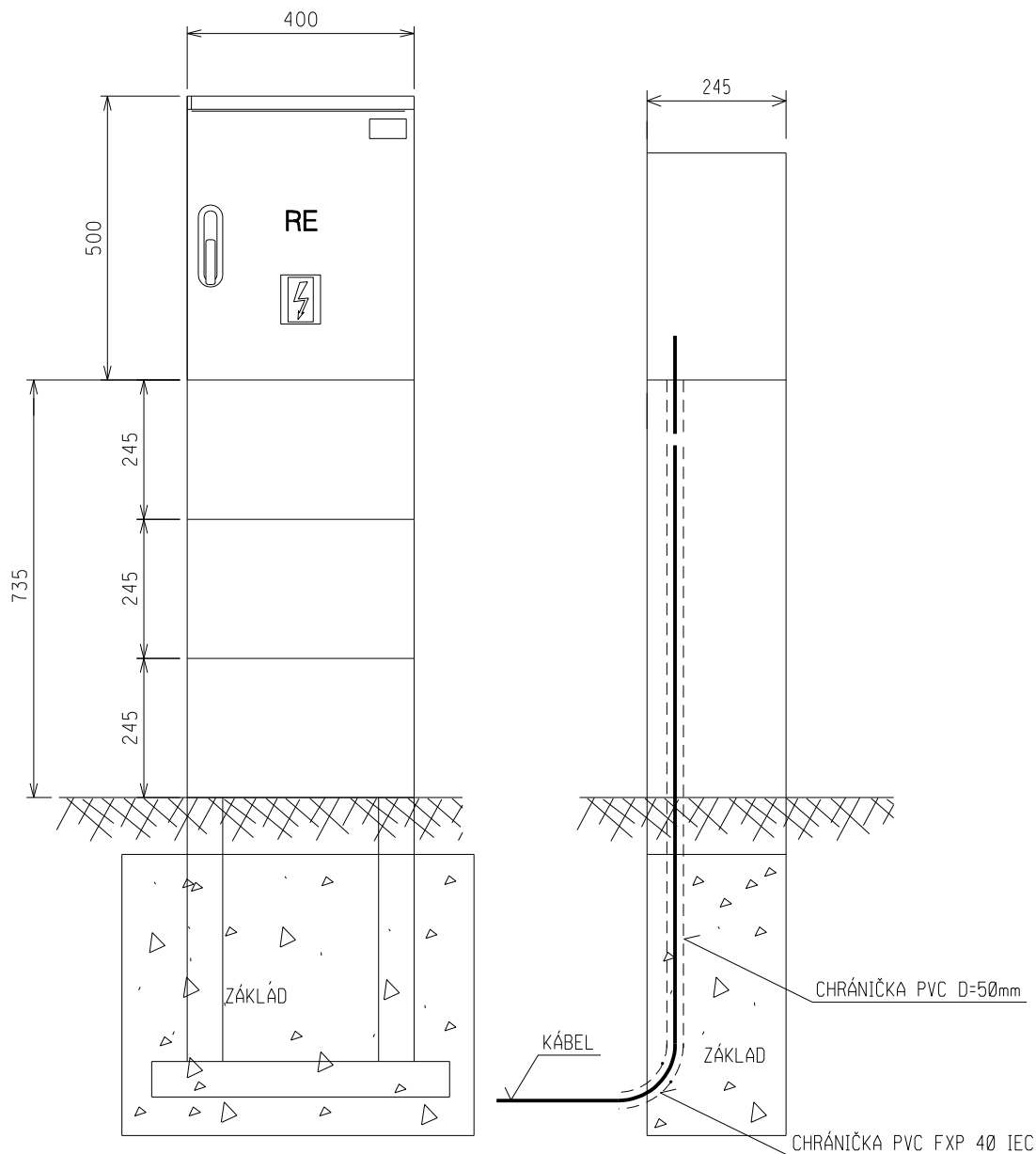
## REZ A-A

[kótovanie v mm]



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	REZ TRASOU KÁBLA V ZEMI		MIERKA: 1:10 Č.VÝKRESU: D-03-2.3

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan UHORŠČÁK	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT: 1x A4
	EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		DÁTUM: 07/2006
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. Č.: 2006/U01
OBJEKT:	SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		STUPEŇ: PROJEKT
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		MIERKA: 1:10
OBSAH VÝKRESU:	<b>ROZVÁDZAČ RE</b>		Č.VÝKRESU: <b>D-03-2.4</b>



Typ skrine : ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ HASMA  
TYP ER2.0 F403 25A PO-VSE

Počet polí :	1
Delenie :	bez
Počet modulov :	---
Šírka :	400mm
Výška :	500mm (1235mm S PODSTAVCOM)
Hĺbka :	245mm
Stupeň krytia :	IP 44 / IP 20
Materiál skrine :	Tvrdený polyester
Odolnosť proti horeniu :	Kategória B
Uzatváranie dverí :	Zámok - štvorhran 6x6

Menovité pracovné napätie :	Un = 400/230V
Menovitý prúd :	In = 25A
Menovitá frekvencia :	50Hz
Prírodné vedenie :	DD 25mm <sup>2</sup>
Prierezy silových vodičov rozv. :	CY 6mm <sup>2</sup>
Skratová odolnosť :	10kA
Ochrana pred NDN živých častí :	Krytom
Ochrana pred NDN neživých častí :	Samočinným odpojením napájania v sieti TN
Rozvodná sieť :	3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
Skratové pomery : (stanovené meraním a výpočtom)	$I_k'' = 3,15 \text{ kA}$ $i_p = 7,12 \text{ kA}$

AUTOR PROJ.:	Ing. Milan Uhorščák	ZODP.PROJ.:	Ing. Anton Illéš
VYPRACOVAL:	Ing. Anton Illéš	DÁTUM:	07/2006
INVESTOR:	Obec Vyšný Kazimír	MIESTO:	Čičava

STAVBA: **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**  
EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR  
SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PŘÍPOJKA K ČS

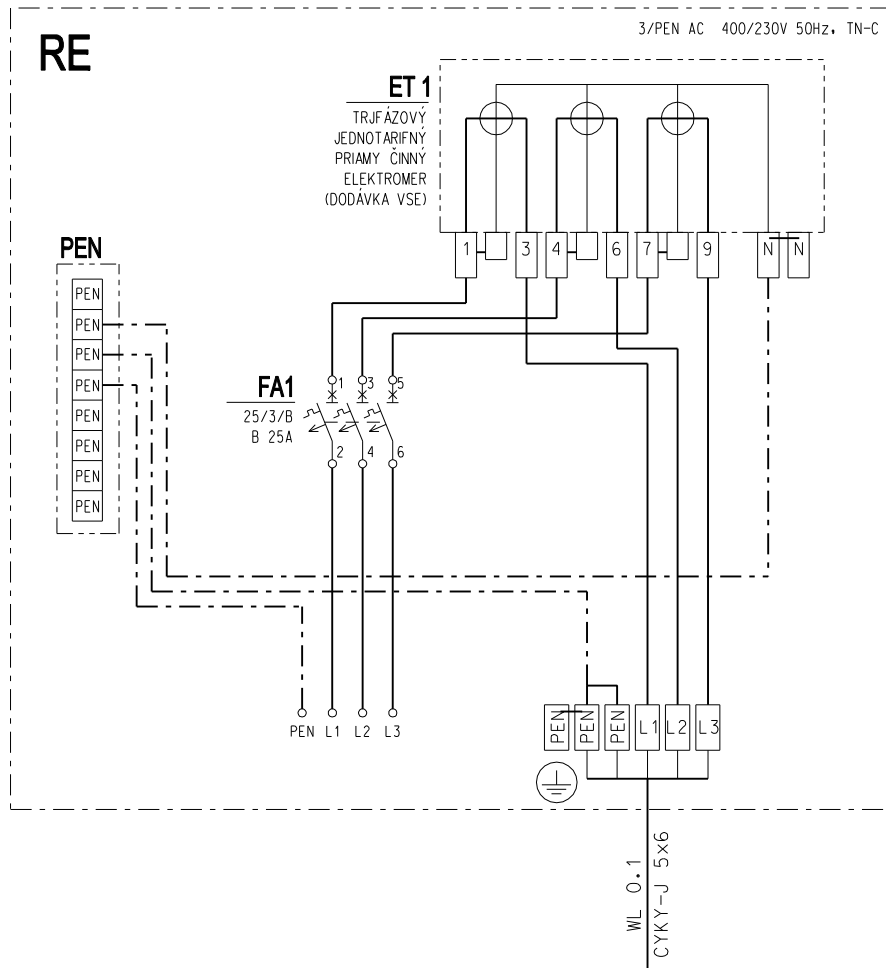
OBSAH  
VÝKRESU:

**ROZVÁDZAČ RE**

**ING. ANTON ILLEŠ**  
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER  
Dlňa 557/IB, 05902, VRANOV nad Topľou  
0505 16347 anton.illes@gmail.com

Č.VÝKRESU:

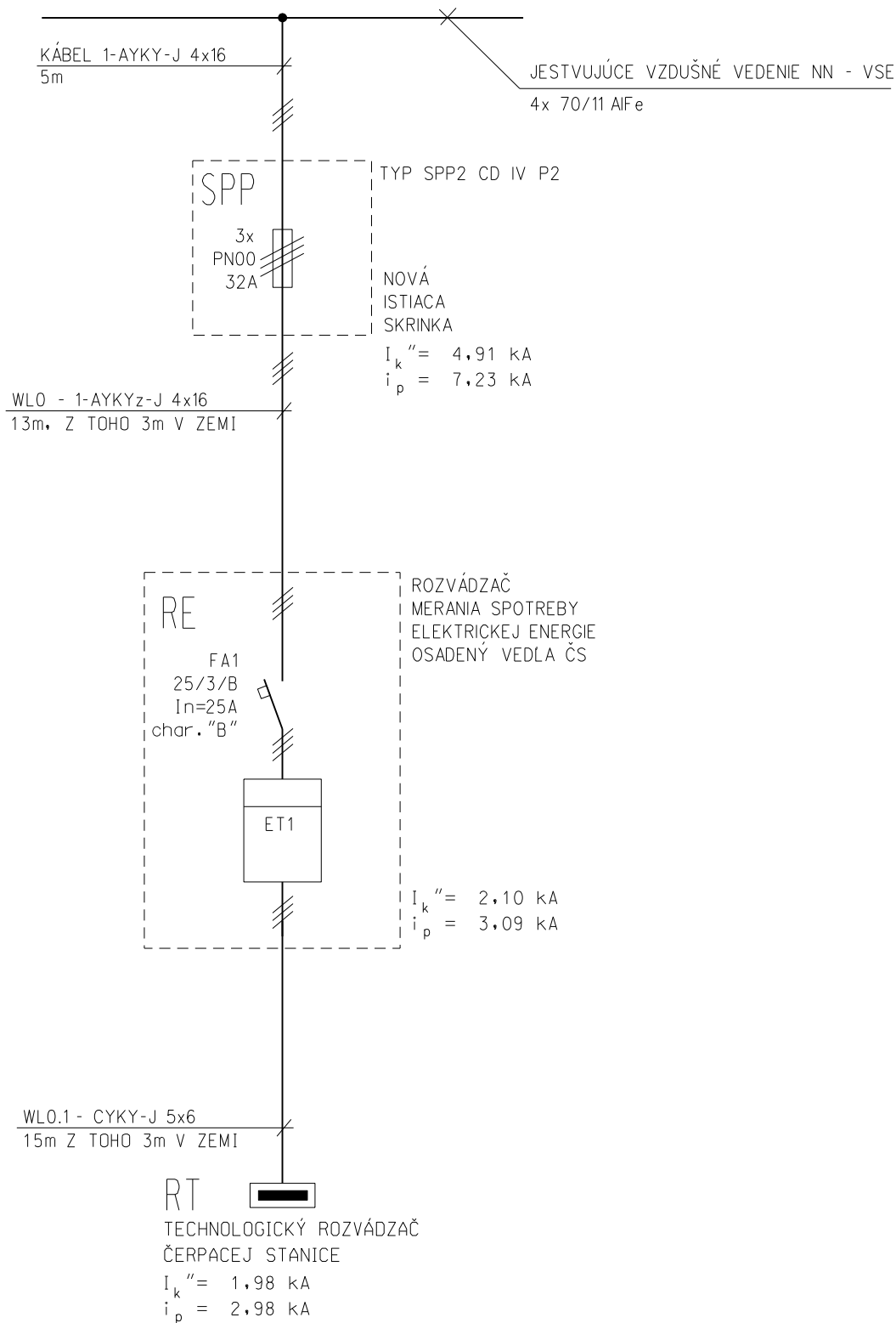
**E3-2.4/1**



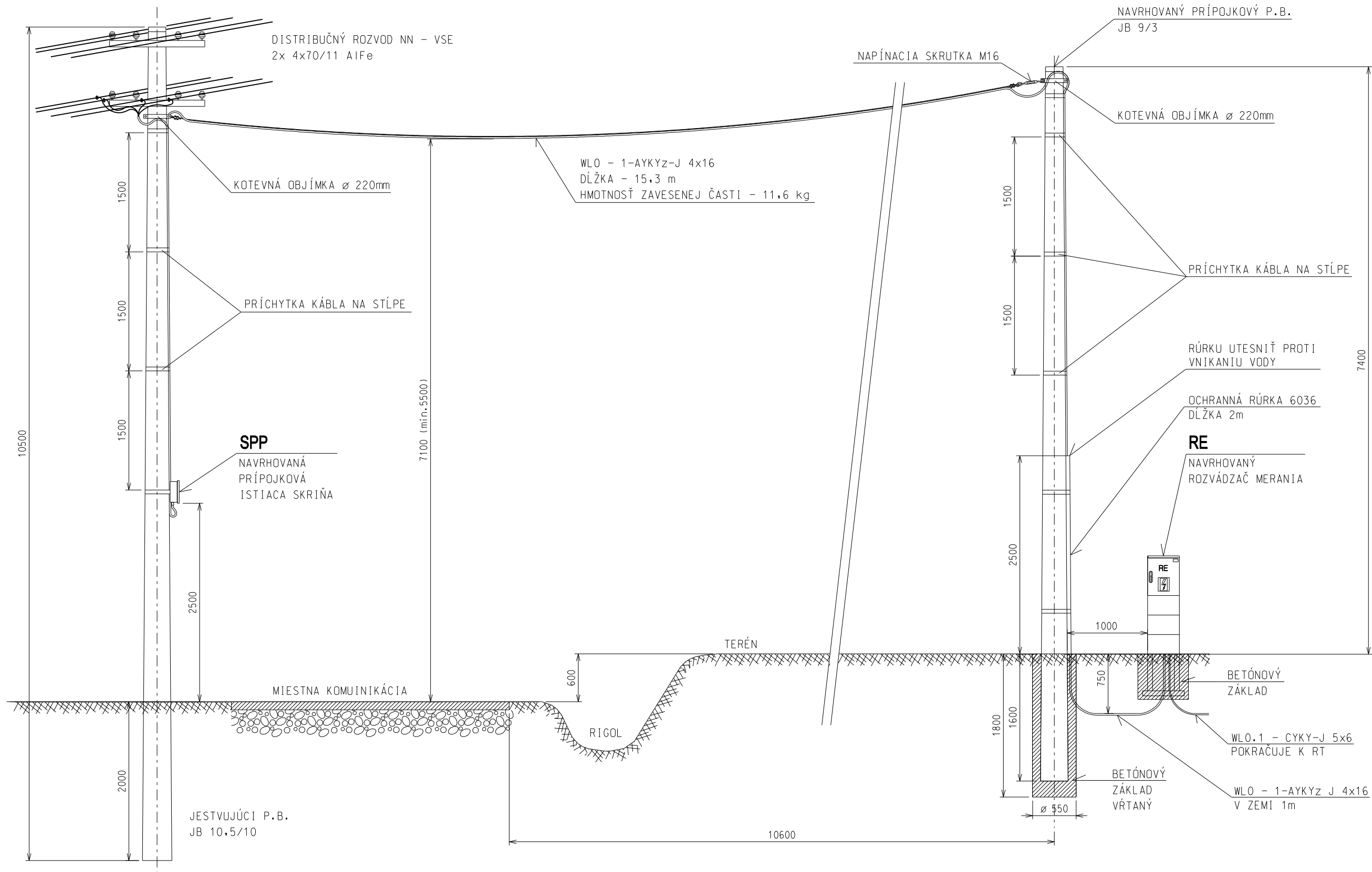
ČÍSLO OBVODU:	WL 0	WL 0.1
KÁBEL (VODIČ):	1-AYKYZ-J 4x16	CYKY-J 5x6
UKONČENIE:	PRÍVOD ZO SKRINE SPP (PRÍPOJKA NN)	VÝVOD PRE ROZVÁDZAČ RT
KAT.NAPÁJANIA:	-	-
INŠTAL. VÝKON:		P <sub>i</sub> = 13,200 kW

P<sub>s</sub> = 11,880 kW


AUTOR PROJ.:	Ing. Milan Uhorščák	ZODP.PROJ.:	Ing. Anton Illéš	STAVBA:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	OBSAH VÝKRESU:	ROZVÁDZAČ RE	ING. ANTON ILLÉŠ	Č.VÝKRESU:
VYPRACOVAL:	Ing. Anton Illéš	DÁTUM:	07/2006		EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCI ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR			AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER	E3-2.4/2
INVESTOR:	Obec Vyšný Kazimír	MIESTO:	Čičava		SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS			Dlhá 557/19, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 146947 anton.illes@gmail.com	



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan UHORŠČÁK	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA: <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR	OBSAH: D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		FORMÁT: 1x A4
OBJEKT: SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS	DIEL: ELEKTROTECHNIKA		DÁTUM: 07/2006
OBSAH VÝKRESU: <b>PREHLADOVÁ SCHÉMA ISTENIA</b>			ARCH. Č.: 2006/U01
			STUPEŇ: PROJEKT
			MIERKA: 1:10
			Č.VÝKRESU: <b>D-03-2.5</b>




AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan UHORŠČÁK	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illés	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illés	<b>ING. ANTON ILLÉS</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 03 - ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	PRÍPOJKA NN - POZDĹŽNY REZ		MIERKA: 1:50
			Č.VÝKRESU: D-03-2.6

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>		FORMÁT: 1x A4
	EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		DÁTUM: 07/2006
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. Č.: 2006/U01
OBJEKT:	SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		STUPEŇ: PROJEKT
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		MIERKA: ---
OBSAH VÝKRESU:	<b>VÝKAZ - VÝMER</b>		Č.VÝKRESU: <b>D-03-3</b>

Poradové číslo položky	Skrátený popis	m.j	Množstvo jednotiek
<b><u>Materiál</u></b>			
1	Kábel 1-AYKY-J 4x16	m	8
2	Kábel 1-AYKYz-J 4x16	m	34
3	Výstražná fólia š.300mm	m	2
4	Prúdové svorky pre spojenie AlFe a AYKY	ks	4
5	Poistková skrinka SPP2 CD IV P2	ks	1
6	Držiak skrine SPP na stĺp	ks	1
7	Stĺp z odstredovaného železobetónu JB9/6	ks	1
8	Kotevná objímka Ø220mm	ks	2
9	Napínacia skrutka M16	ks	1
10	Ochranná pozinkovaná pancierová oceľová rúrka 6036	m	2,5
11	Príchytky kábla na stĺpe	ks	9
12	Svorka na nosné lanko	ks	4
13	Ochranná ohybná PVC rúrka FXP40IEC	m	4
14	Rozvádzač merania spotreby RE - In=25A, podľa výkresu E3-2.4	ks	1
15	Betón pre základ pre podperný bod a RE	m3	1
16	Nešpecifikovaný podružný materiál	-	1



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 2x A4
OBSAH:	D-03 - DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 03 – ELEKTRICKÁ NN PRÍPOJKA K ČS		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	<b>PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA  A VONKAJŠÍCH VPLYVOV</b>		MIERKA: --- Č.VÝKRESU: <b>D-03-4</b>

**D-03-4 - P R O T O K O L č.U01.E3/2006**  
**o určení prostredia a vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou**



Názov stavby: **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

Miesto stavby: **Čičava - ČS**

Prevádzkovateľ: **Obec Vyšný Kazimír**

Dátum: 07/2006

### **1. ZLOŽENIE KOMISIE**

<b>Funkcia v komisii</b>	<b>Meno</b>	<b>Funkcia (odbornosť)</b>	<b>Podpis</b>
<b>Predseda komisie</b>	Ing. Milan Uhorščák	hlavný inžinier projektu	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Anton Illéš	Elektrotechnik – projektant	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Marek Pačuta	Elektrotechnik – projektant	
<b>Ďalší účastník jednania</b>			

### **2. POUŽITÉ PODKLADY**

- Dokumentácia stavby
- Technické normy a predpisy : STN 33 0300:1989, STN 33 2000-3, STN 33 0300:2001, STN P 33 2000-5-51.
- Prehliadka miesta stavby zo dňa 09.05.2006

### **3. PRÍLOHY**

bez príloh

### **4. STRUČNÝ POPIS PREVÁDZKY A PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY**

Jedná sa o elektrickú kábelovú prípojku NN pre čerpaciu stanicu vodovodu pre obec Vyšný Kazimír, situovanú v obci Čičava. Predmetné elektrické zariadenie bude osadené vo vonkajšom prostredí na pozemku obce.

## **5. ROZHODNUTIE**

*V ZMYSLE STN 33 0300:1989 A STN 33 0300:2001 SA PRE JEDNOTLIVÉ PRIESTORY URČUJÚ DRUHY PROSTREDÍ A VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO :*

Vo všetkých priestoroch kde bude inštalovaná prípojka NN bolo určené prostredie zložité aktívne **vonkajšie** (čl. 4.1.1 STN 33 0300:1989).

Pre tieto priestory sa v zmysle STN 33 0300:2001 boli určené tieto vonkajšie vplyvy: **AA2, AA4, AB7, AC1, AD2, AE1, AF2, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ2, AR3, AS2, BA4, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1.**

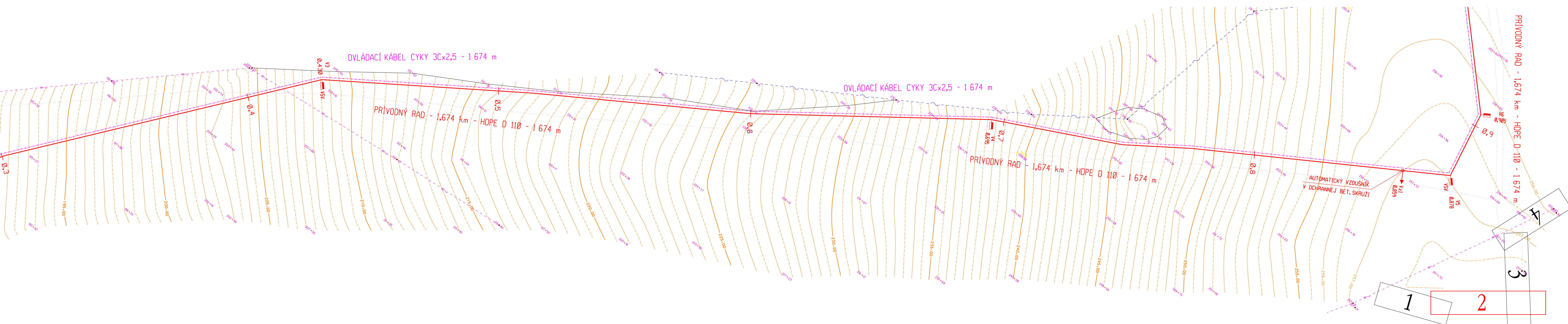
## **6. ZDÔVODNENIE**

- Prostredie bolo stanovené na základe obhliadky stavby, informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade s ustanoveniami STN 33 0300:1989
- Vonkajšie vplyvy boli určené podľa STN 33 0300:2001.

## **7. UPOZORNENIE**

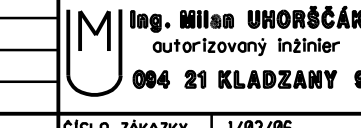
- Použité elektrické zariadenia musia vyhovovať stanoveným prostrediam, krytie elektrických zariadení musí zodpovedať určenému prostrediu.
- Pri zmene technológie, alebo používaných látok musí byť v zmysle čl. 2.2.4 STN 33 0300:1989, stanovené prostredie znovu a súčasne musí byť prekontrolované, či elektrické zariadenie zmeneným podmienkam vyhovuje !!!

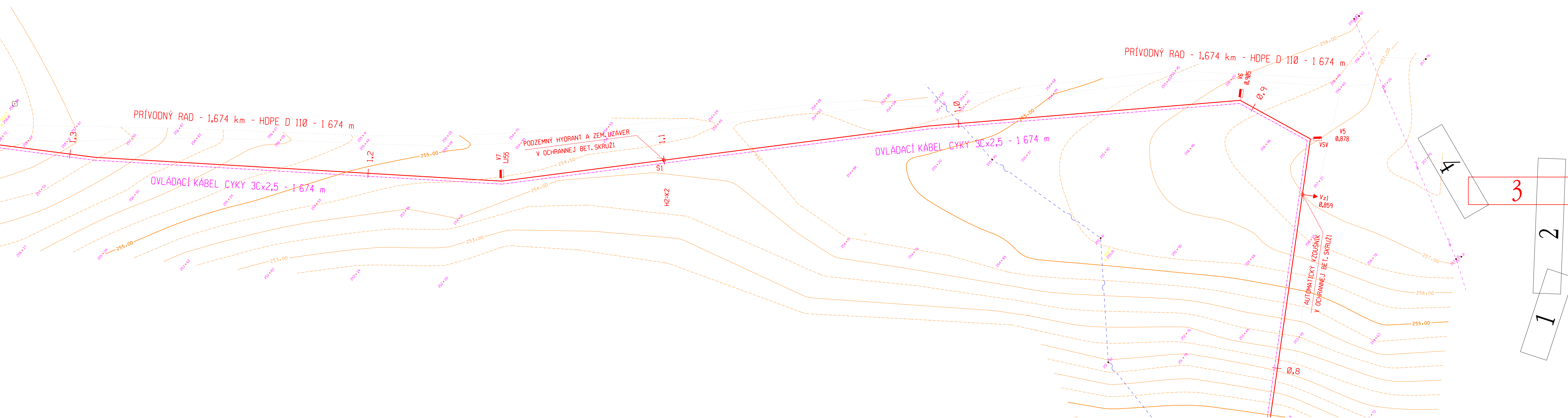
.....  
predseda komisie



**LEGENDA:**

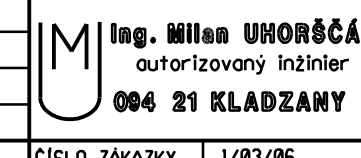
- JESTVLADO VODOVOD ČIŠIA PVC D 10
- JESTVLADO NTL PL NYVOVOD
- JESTVLADO STL PL NYVOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NA PRÍPOJKA K ČS VZDUSNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZI ČS A VODOVODOM
- NAVRHOVANÁ EL. NA PRÍPOJKA K VODOVODU V ZEM
- NAVRHOVANÝ OCHRAN Z VODOVODU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ ČERPADLA STANICA HYDROVAR
- ORIENTAČNÝ STUPEŇ
- ZEMNÝ ÚZAVR SO ZEM, ŽAKOP, SUPR, A POKLADKOM
- VYKREJENÉ SIGNALIZAČNÉHO VODOČA NA STUPEŇ
- ČIŠNÝ BUD TRASY VODOVODU
- NAVRHOVANÉ ARMATÚRNA SÁCHTA
- HYDRANT, KALNK, VZDUSNÍK

VYKONATEL	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut.Png.	 <b>Ing. Milan UHOŘČÁK</b> <small>aut.Png. 004 21 KLADZANY 0</small>
KRESL	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut.Png.	
ZOUP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘČÁK, aut.Png.	
PROJEKT	Obec: Vyšný Kazimír	
MESTO STAVBY	Katastrálne územie: Čičava, výšný Kazimír	CELOU ZAKAZKY
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	PRÍKOP. STAVBY
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD	ETAPY
OBČAN	SITUÁCIA 2	STUPEŇ
		MEZERA
		PLÁN
		PRÍKOP.
		STUPEŇ
		PRÍKOP.
		PRÍKOP.



**LEGENDA:**

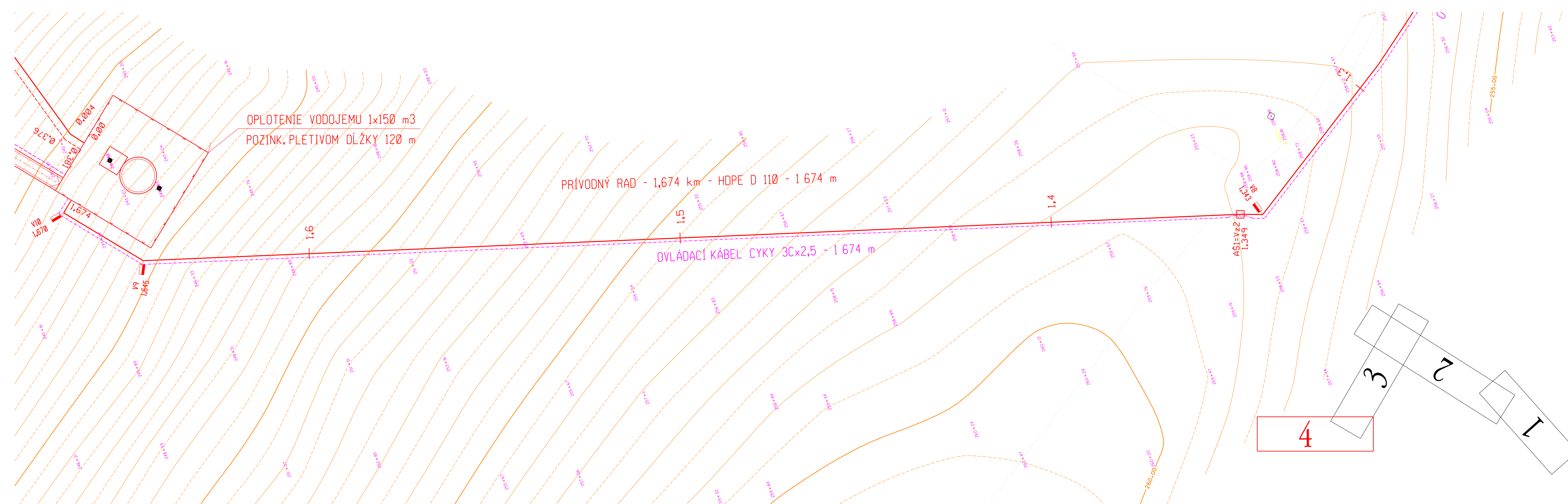
- JEŠTĚVLUČIČI VODOVODU ČIČAVA PVC D 110
- JEŠTĚVLUČIČI NTL PLYNOVOD
- JEŠTĚVLUČIČI STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. LNÍ PRÍPĽUKA K ES VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KÁBEL MEDZI ES A VODOVODOM
- NAVRHOVANÁ EL. LNÍ PRÍPĽUKA K VODOVODU V ZEMĚ
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOVODU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- ORIENTAČNÝ STĚPK
- S ZEMNÝ LEŽAVEK SO ZEM. ZÁKOP. SÚPR. A POKLOPOM
- V5V VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODICA NA STĚPK
- V LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- AS NAVRHOVANÁ ARMATÚRNA ŠAČHTA
- H, K, V2 HYDRANT, KALNK, VZDUŠNÍK

VÝKONITEĽ	Ing. Milan UHOŘEČÁK, aut. Ing.	 <b>Ing. Milan UHOŘEČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>004 51 KLADSKÝ 4</b>	
KRESLE	Ing. Milan UHOŘEČÁK, aut. Ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘEČÁK, aut. Ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír		
MESTO STAVBY	Katastrálne územie: Čičava, Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZNAČKY	1/83/86
MÍSTO STAVBY	VODOVOD V OBCI VYSNÝ KAZIMÍR	FORMÁT	A4
OBJEKT	SD 04 - PRÍVODNÝ RAD	DATA	06/86
OBRAH	SITUÁCIA 3	STUPEN	PO - SP
		ARČNÉ ČÍSLO	1/83/86
		ČÍSLO VÝKRESU	1/83/86-0-04-04

3

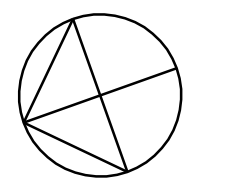
1 2





**LEGENDA:**

- JESTVLJUCI VODOVOD ČIČAVA PVC D 110
- JESTVLJUCI NTL PLYNOVOD
- JESTVLJUCI STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K ČS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLADACÍ KÁBEL MEDZI ČS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMI
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- | NAVRHOVANÁ ČERPADLA, STANICA HYDROVAR
- | ORIENTAČNÝ STĹPK
- S ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP, SUPR. A POKLOPOM
- VSV VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODICA NA STĹPK
- V LOMOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- AS NAVRHOVANÁ ARMATÚRA ŠACHTA
- H, K, VZ HYDRANT, KALNÍK, VZDUŠNÍK



VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut.zhp		<b>M</b>	<b>Ing. Milan UHOŘEČKA</b> aut.zhp
PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut.zhp			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘEČKA, aut.zhp			<b>004 21 KLADEZANY 0</b>
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
Miesto stavby	Katastrálne územie: Čičava, Vyšný Kazimír	Číslo zákazky	1/83/06	
Stavby	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	5 A4	
Objekt	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD	Datum	06/06	
Úroveň	SITUÁCIA 4	Mierka	1 : 500	
		Stupeň	PO - SP	
Arch. číslo		Arch. číslo	1/83/06	Číslo výkresu 1/83/06-0-04-05

MAK 1:100  
DOP. POKRYTÍ

### PRÍVODNÝ RAD

M 1:1000/1:100

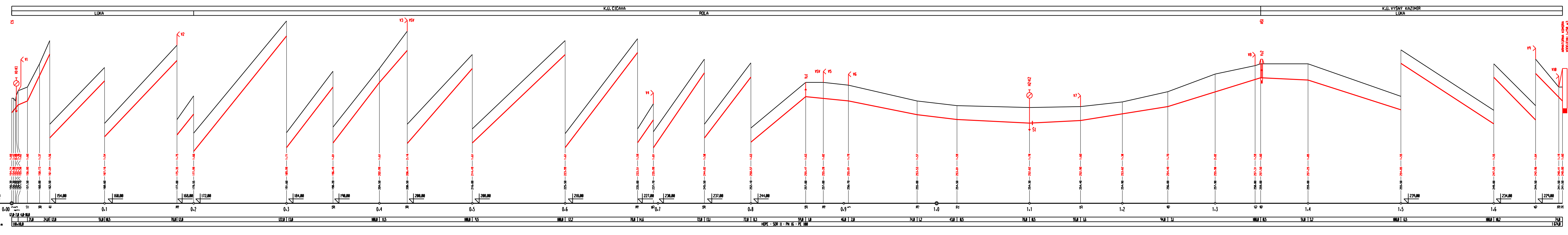
KLAS. VÝŠŤ

SK. ÚROŇ

VEŠ

SK. ÚROŇ

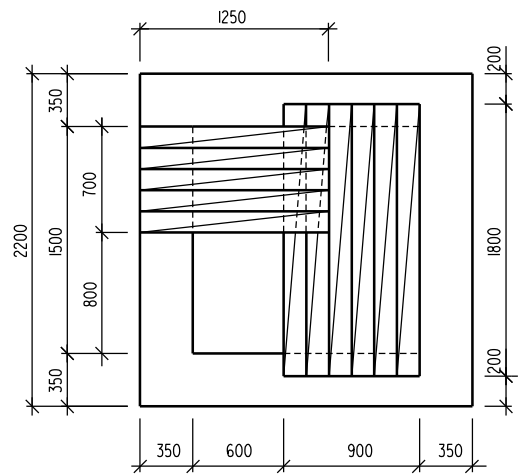
SK. ÚROŇ



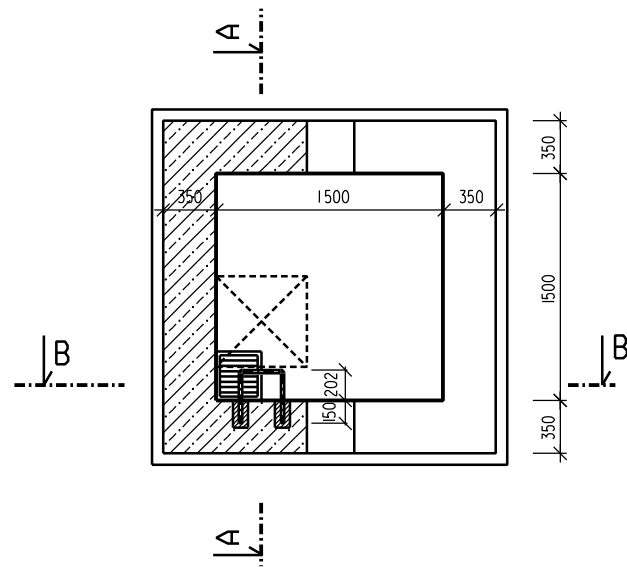
POZNÁMKY:  
PRÍVODNÝ RAD JE VÝŠŤ 0.10 M A VEŠ 0.10 M.

ČÍSLO	POZNÁMKA	POZNÁMKA
1	PRÍVODNÝ RAD	0.10 M
2	VEŠ	0.10 M
3	SK. ÚROŇ	0.10 M
4	SK. ÚROŇ	0.10 M
5	SK. ÚROŇ	0.10 M
6	SK. ÚROŇ	0.10 M
7	SK. ÚROŇ	0.10 M
8	SK. ÚROŇ	0.10 M
9	SK. ÚROŇ	0.10 M
10	SK. ÚROŇ	0.10 M
11	SK. ÚROŇ	0.10 M
12	SK. ÚROŇ	0.10 M
13	SK. ÚROŇ	0.10 M
14	SK. ÚROŇ	0.10 M
15	SK. ÚROŇ	0.10 M
16	SK. ÚROŇ	0.10 M

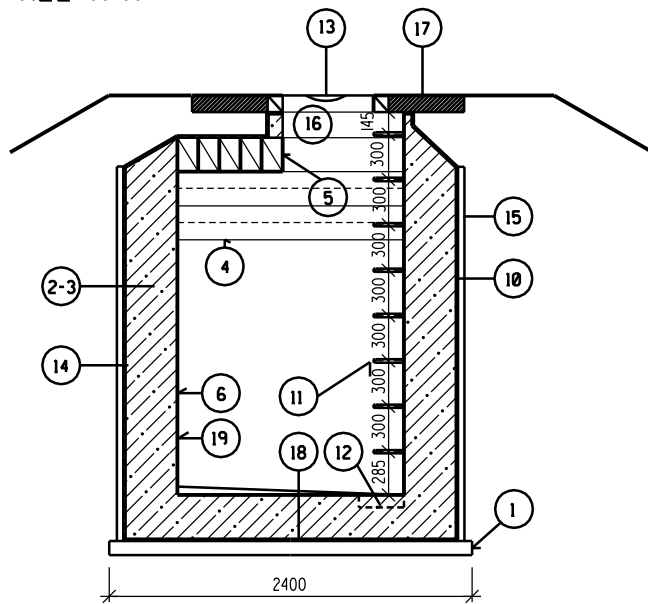
### SKLADBA PANELOV



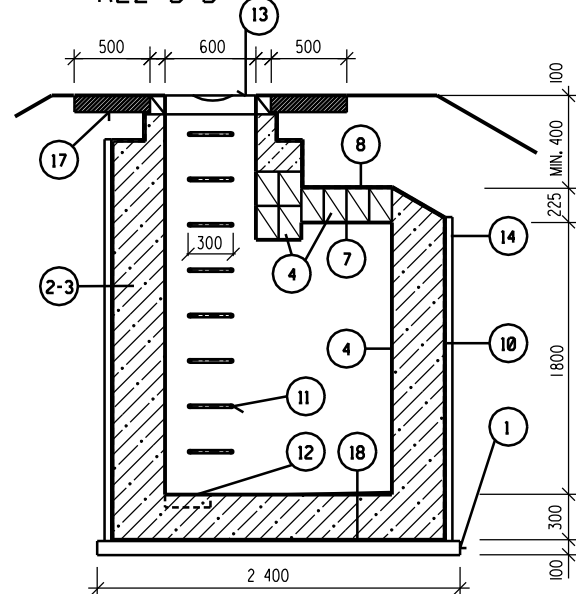
### PODORYS



### REZ A-A




### REZ B-B



### LEGENDA

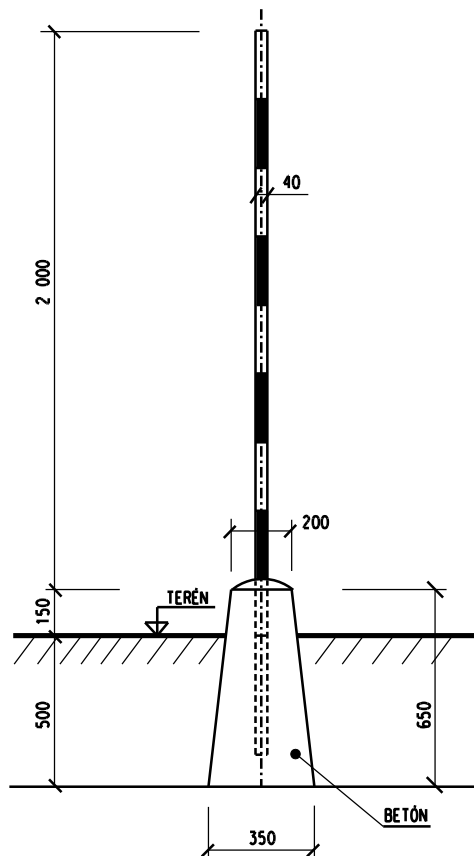
Č.	PRÁCE A DODÁVKY	POZNÁMKA
1	PODKLADNÝ BETÓN	B 12 S
2-3	DNO, STENY PROSTÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	B 20 HV4
4	STROP Z PREFABRIKÁTOV - 8 ks	148x225x1800
5	STROPNÝ PREFABRIKÁT - 5 ks	148x225x1250
6	VYSPÁROVANIE VNÚTOR. STIEN MALTOU 150 kg/m <sup>3</sup> S PAČKOVANÍM	
7	ZATRENIE ŠKÁR NA STROPE CEM. MALTOU 350 kg/m <sup>3</sup> S PAČKOKOM	
8	CEM. POTER NA STROPE POD IZOLÁCIU 150 kg/m <sup>3</sup> hr. 20 cm	
9	CEM. POTER NA STROPE SPÁDOVY 150 kg/m <sup>3</sup>	
10	VYSPRAVENIE VONKAJSÍCH STIEN CEM. MALTOU 150 kg/m <sup>3</sup>	
11	STÚPADLÁ TYPU "C" STN EN 13101 - 8 ks	
12	MRIEŽKA LIATINOVÁ BEZ RÁMU 29.5x29.5 cm	
13	POKLOP 600x600 mm	STVORCOVY
14	ZVÍSLÁ IZOL. PROTÍ ZEMNEJ VLHKOSTI SKLOBIT	
15	OCHRANA IZOLÁCIE AZC DOSKY hr. 10 mm	
16	VÝSTUPNÝ KOMÍN ŠTVORCOVÝ 600 x 600 mm	B 12 S
17	BET. TVÁRNICE 50/50/10 cm	
18	VODOROVNÁ IZOL. PROTÍ ZEMNEJ VLHKOSTI SKLOBIT	
19	HYDROIZOLAČNÝ NÁTER HYDROSTOP	


POZNÁMKA: - DO ŠACHTY SA MUSIA POUŽÍŤ STÚPADLÁ VYHOVUJÚCE STN EN 13101  
 - UPEVNENIE STÚPADIEL DO STENY JE POTREBNÉ VYKONAŤ PODĽA POKYNOV VÝROBCU STÚPADIEL  
 - ROZMERY STÚPADIEL V TOMTO VÝKRESE PLATIA PRE STÚPADLÁ TYPU "C" STN EN 13101

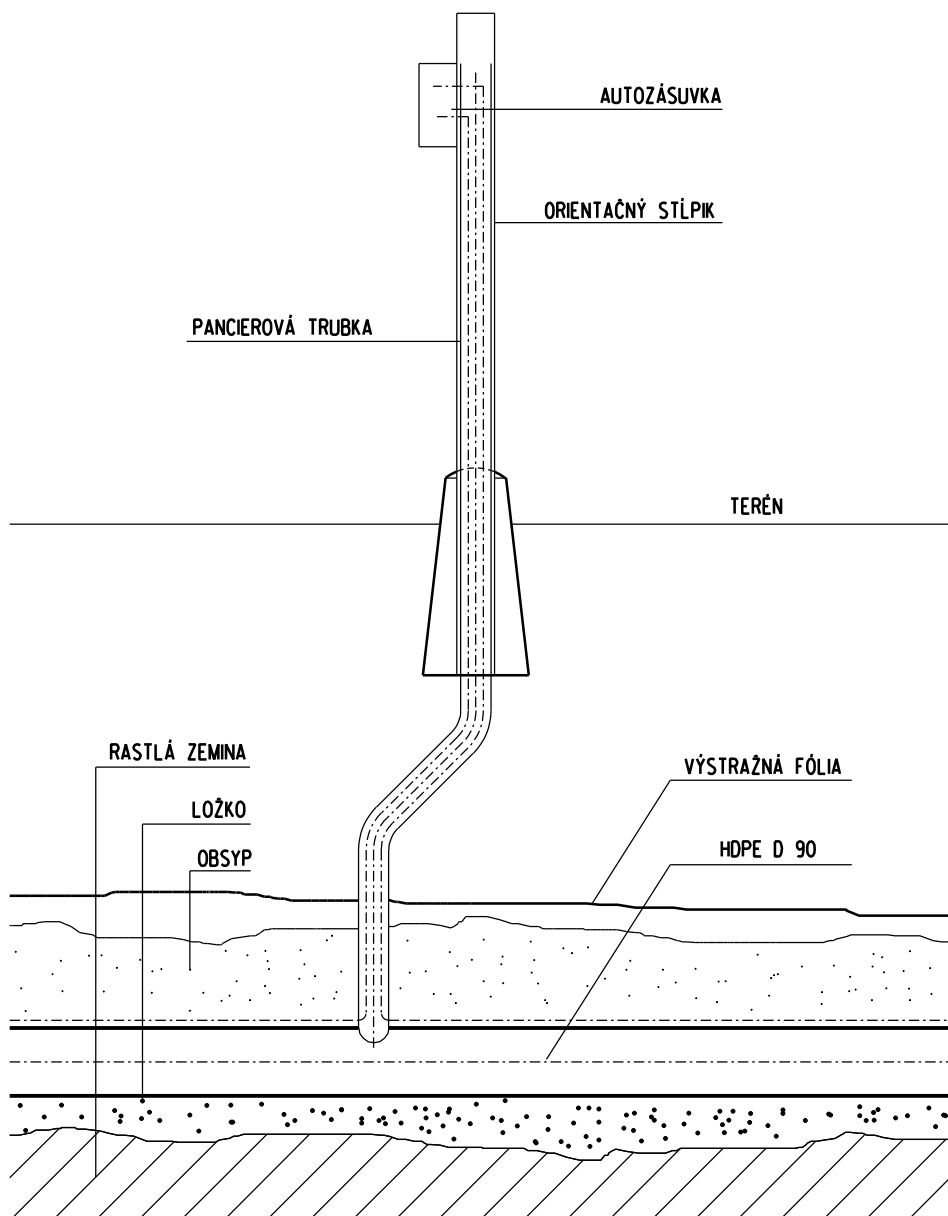
VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.	 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 Kladzany 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír	ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	FORMÁT	2 A4
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	2   2   2   2
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD	DÁTUM	06/06
OBSAH	ARMATÚRNA ŠACHTA AŠI VZDUŠNÍKOVÁ	MIERKA	1 : 50
		STUPEŇ	PD - SP
		ARCH. ČÍSLO	1/03/06
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/06-D-04-07




# ORIENTAČNÝ STĽPIK

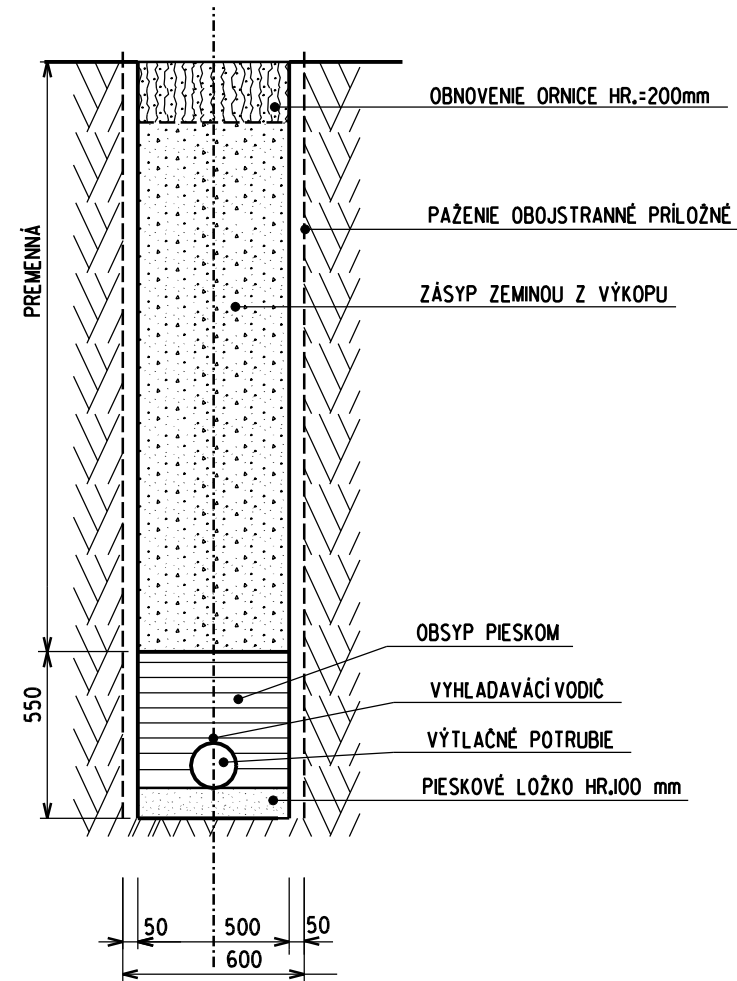


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLAZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	1 A4
		2   2   2   2	DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO Ø4 - PRÍVODNÝ RAD		MIERKA	1 : 25
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ORIENTAČNÝ STĽPIK		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-04-08

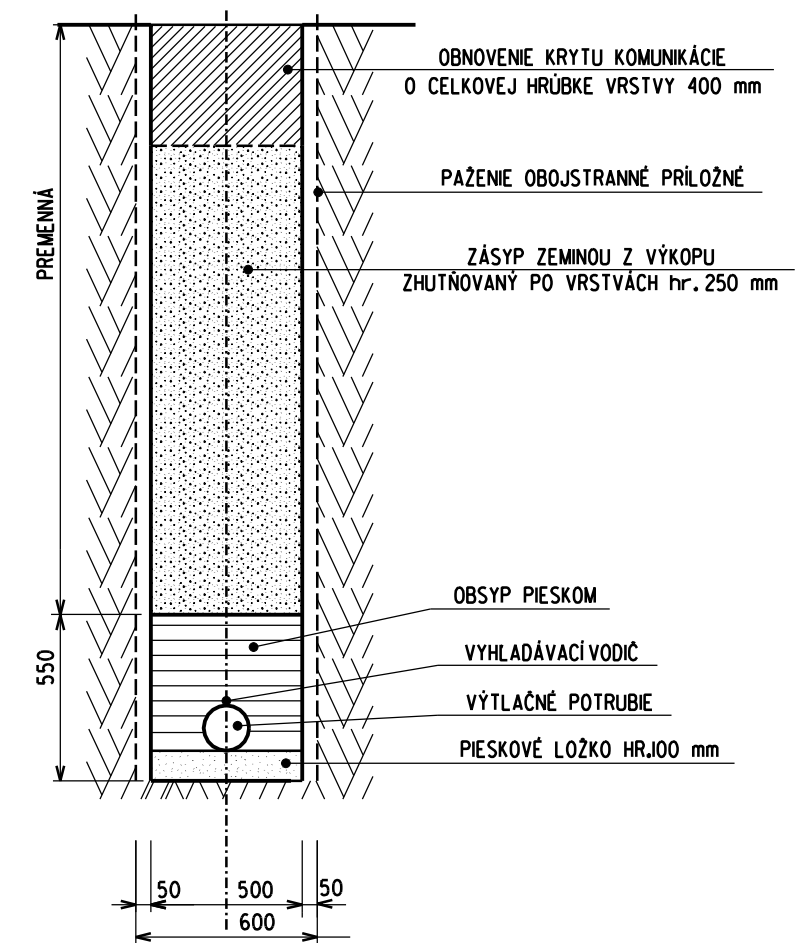


VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier <b>004 21 KLAZANY 9</b>	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	1 A4
			DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODIČA NA STĹPIK		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-04-09


## ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE V ZELENOM PÁSE



## ULOŽENIE POTRUBIA V KRAJNICI, SPEVNENEJ PLOCHE



KOPIROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLDZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 A4
		2   2   2   2	DÁTUM	06/06
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD		MIERKA	1 : 25
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	ULOŽENIE POTRUBIA V RÝHE		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-04-10

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 Ing. Milan UHORŠČÁK autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-04

## OBSAH ZVÄZKU:

Investor:	OBEC VYŠNÝ KAZIMÍR
Stavba:	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR
Objekt:	SO 04 – PRÍVODNÝ RAD
Časť:	

Miesto stavby: VYŠNÝ KAZIMÍR, ČIČAVA

por.č.	č. výkr.(zväzku)	Obsah
1.	01/03/06-D-04-01	Technická správa
2.	01/03/06-D-04-02	Situácia 1
3.	01/03/06-D-04-03	Situácia 2
4.	01/03/06-D-04-04	Situácia 3
5.	01/03/06-D-04-05	Situácia 4
6.	01/03/06-D-04-06	Pozdĺžna profil
7.	01/03/06-D-04-07	Armatúrna šachta AŠ1 vzdušníková
8.	01/03/06-D-04-08	Orientačný stĺpik
9.	01/03/06-D-04-09	Vyvedenie signalizačného vodiča na stĺpik
10.	01/03/06-D-04-10	Uloženie potrubia v rýhe

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.		 <b>Ing. Milan UHORŠČÁK</b> autorizovaný inžinier 094 21 KLADZANY 9	
KRESLIL	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHORŠČÁK, aut.ing.			
INVESTOR	Obec VYŠNÝ KAZIMÍR			
MIESTO STAVBY	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír		ČÍSLO ZÁKAZKY	1/03/06
NÁZOV STAVBY	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMÁT	2 x A4
			DÁTUM	JÚN 2006
OBJEKT	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD		MIERKA	
			STUPEŇ	PD - SP
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA		ARCH. ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			1/03/06	1/03/06-D-04-01

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis stavebného objektu

Prívodným radom bude dodávaná voda z čerpacej stanice v Čičave do vodojemu 1x150 m<sup>3</sup> vo Vyšnom Kazimíri. Prívodný rad je navrhnutý z materiálu HDPE D 110x10,0 mm.

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

Trasovanie prívodného radu je z ČS lúkou popri rómskej osade Čičava a ďalej popri poľnej ceste neplodnou plochou, roľou a lúkou až do vodojemu. Potrubie začína v čerpacej stanici. Za čerpacou stanicou bude umiestnený hydrant na vypustenie vody z potrubia v prípade opravy poruchy. V km 0,859 bude osadený automatický vzdušník, uložený v ochrannej betónovej skruži. V km 1,100 bude v ochrannej betónovej skruži umiestnený hydrant ako kalník aj s trasovým uzáverom. V AŠ1, umiestnenj v km 1,349, bude osadený vzdušník automatický. V šachte bude taktiež umiestnený aj zosilňovač signálu ovládacieho kábla. Potrubie bude ukončené v armatúrnej komore vodojemu. Lomové body trasy budú vyznačené orientačnými stĺpkami. S ukladaním potrubia je potrebné ukladať vyhľadávací vodič CYKY 4 mm<sup>2</sup> s vyvedením do poklopov, ako aj na orientačné stĺpiky. Rozmiestnenie stĺpikov a vývodov je zrejmé zo situácie. Súbežne s potrubím bude uložený aj ovládací kábel z ČS do vodojemu.

Materiál prívodného radu je HDPE D 110x10,0 mm PE 100 SDR 11 PN 16, dĺžka potrubia 1674 m.

### 3. Objekty na prívode do ČS

Na potrubí je navrhnutá armatúrna šachta vzdušníková ako monolitická podzemná konštrukcia s prefabrikovaným stropom. Vstup do šachty vstupným otvorom s odvetraním pomocou stúpačiek. V šachte bude umiestnený automatický vzdušník a zolňovač signálu ovládacieho kábla.

### 4. Priečny profil rýhy - výkopové práce

Šírka rýhy je navrhnutá v súlade s normou STN 73 3050 - Zemné práce a STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Šírka rýhy je uvažovaná 0,6 m.

**Pred začatím zemných prác požiadať správcov PIS o vytýčenie sietí priamo v teréne!**

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia	-	400 mm
- oznamovacie kábel	-	400 mm
- NTL plynovody	-	500 mm
- STL plynovody	-	500 mm
- stoky	-	600 mm

Minimálne zvislé vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- elektrické silové vedenia - 400 mm
- oznamovacie kábely - 200 mm
- NTL plynovody - 150 mm
- STL plynovody - 150 mm
- stoky - 100 mm

Vzhľadom na hĺbku výkopov je potrebné steny rýhy pažiť príložným pažením po celej dĺžke.

## **5. Tlakové skúšky**

Tlaková skúška sa vykoná v súlade s normou STN EN 805 (75 5403): Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov na celom úseku potrubia naraz. Tlaková skúška sa vykoná metódou poklesu tlaku. Protokol z tlakovej skúšky bude súčasťou dokladov na vydanie užívacieho povolenia.

## **6. Obsyp a zásyp potrubia**

Rýha sa zasype podľa vrstvenia. Vzhľadom na malú dĺžku potrubia zásyp sa vykoná po úspešnej tlakovej skúške. Dotknuté pozemky a komunikácie je nutné dať do pôvodného stavu. Zásyp rýhy bude so zhutnením.

## **7. Zvláštne požiadavky na postup prác**

Otvorené výkopy je potrebné opatriť zábradlím.

Kladzany, jún 2006


Vypracoval: Ing. Milan Uhorščák





**LEGENDA:**

- JEŠTĚVUJÍCÍ VODOVOD ČIČAVA PVC D: 110
- JEŠTĚVUJÍCÍ NTL PLYNOVOD
- JEŠTĚVUJÍCÍ STL PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K ČS VZDUŠNÁ
- NAVRHOVANÝ OVLÁDACÍ KABEL MEDZI ČS A VODOJEMOM
- NAVRHOVANÁ EL. NN PRÍPOJKA K VODOJEMU V ZEMĚ
- NAVRHOVANÝ ODPAD Z VODOJEMU
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- | NAVRHOVANÁ ČERPAČIA STANICA HYDROVAR
- | ORIENTAČNÝ STĺPK
- | ZEMNÝ UZÁVER SO ZEM. ZÁKOP, SÚPR. A POKLOPOM
- | VYVEDENIE SIGNALIZAČNÉHO VODICA NA STĺPK
- | V
- | LINDOVÝ BOD TRASY VODOVODU
- | AS
- | NAVRHOVANÁ ARMATÚRA SÁCHTA
- | H, K, VZ
- | HYDRANT, KALNÍK, VZDUŠNÍK

VYHOTOVIL	Ing. Milan UHOŘČEK, aut. Ing.	 <b>Ing. Milan UHOŘČEK</b> autorizovaný inžinier		
KRESLIL	Ing. Milan UHOŘČEK, aut. Ing.			
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Milan UHOŘČEK, aut. Ing.			
INVESTOR	Obec Vyšný Kazimír	<b>066 21 Kladzany 9</b>		
Miesto stavby	Katastrálne územie Čičava, Vyšný Kazimír	Číslo zákazky	1/03/86	
Názov stavby	VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR	KLASIF. STAVBY	FORMAT	5 A4
Objekt	SO 04 - PRÍVODNÝ RAD	2   2   2	DATEM	06/06
Obsah	SITUÁCIA 1	STUPEN	MEŠKA	1:500
		ARCH. ČÍSLO	PS - 50	
		ČÍSLO VÝKRESU	1/03/86-D-04-02	

# **P R O J E K T**

## **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

# ZOZNAM PRÍLOH

<i>číslo prílohy</i>	<i>názov prílohy</i>
<b>D-05-1</b>	<b>Technická správa</b>
<b>D-05-2</b>	<b>Výkresová časť</b>
D-05-2.1	Trasa kábla - situácia
D-03-2.2	Rez trasou kábla v zemi A-A
D-03-2.3	Rez trasou kábla v zemi B-B
<b>D-05-3</b>	<b>Výkaz – výmer</b>
<b>D-05-4</b>	<b>Protokol o určení prostredia a vonkajších vplyvov</b>

## **D-05-1 - TECHNICKÁ SPRÁVA**

Stavba:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b>
Obsah:	<b>D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU</b>
Objekt:	<b>SO 05 - OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM</b>
Investor:	<b>Obec Vyšný Kazimír</b>
Miesto:	<b>Extravilán a intravilán obcí Čičava a Vyšný Kazimír</b>
Hlavný inžinier projektu:	<b>Ing. Milan Uhorščák</b>
Zodpovedný projektant:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Anton Illéš</b>
Stupeň:	<b>Realizačný projekt</b>
Dátum:	<b>07/2006</b>
Archívne číslo:	<b>2006/U01</b>

## 1 Všeobecné údaje

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši prepoj ovládacím káblom medzi čerpacou stanicou a vodojemom vodovodu pre obec Vyšný Kazimír. Káblom budú ovládané čerpadlá v čerpacej stanici v obci Čičava pre privod vody vo vodojeme v obci Vyšný Kazimír v závislosti na výške hladiny vody v zásobníkovej nádrži vodojemu. Projekt rieši len prepojenie káblom. Vlastné ovládanie so snímaním hladiny je riešené v projekte telemetrie.

ČS je riešená ako technologický podzemný objekt a bude situovaná v bode napojenia vodovodu v obci Čičava na parcele č. 88. V čerpacej stanici budú osadená dve čerpadlá a ovládacia automatika.

Vodojem je riešený ako technologický dvojpodlažný objekt a bude situovaná nad obcou nad miestnym cintorínom na p.č. . Vo vodojeme budú osadené napúšťacie a vypúšťacie armatúry, merač výšky hladiny, dochlorovacie zariadenie a riadiaci systém prevádzky.

## 2 Rozsah

Projekt v tomto stavebnom objekte rieši :

- prepoj káblom ovládacím káblom medzi ČS a vodojemom
- napájanie zosilňovača signálu v armatúrovej šachte
- ochranné pospájanie v armatúrovej šachte
- spôsob uloženia kábla v zemi
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

## 3 Východzie podklady

- dokumentácia stavebnej časti
- obhliadka a zameranie objektu a NN vzdušných rozvodov VSE a.s.
- protokol o určení prostredia
- platné predpisy a normy

## 4 Základné technické údaje

<u>Rozvodná sieť</u>	:	3 / PEN AC 400/230V 50 Hz, TN-C
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – ochrana izolovaním živých častí, ochrana krytom, doplnková ochrana prúdovým chráničom
<u>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche</u>	:	podľa STN 33 2000-4-41 – samočinným odpojením napájania v sieti TN
<u>Skratové pomery v mieste spotreby (stanovené meraním a výpočtom)</u>	:	$I''_k = 3,15 \text{ kA}$ $i_p = 7,12 \text{ kA}$

## 4.1 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené podľa platných noriem v protokole o určení prostredia č.U3-01/2006 (príloha D-05-4), ktorý tvorí súčasť tohto projektu.

## 4.2 Spotreba elektrickej energie

Inštalovaný príkon:  $P_i = 0,2 \text{ kW}$   
 Koeficient súdobosti:  $\beta = 1,0$   
 Súčasný výkon:  $P_s = 0,2 \text{ kW}$

## 4.3 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3.stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

## 4.4 Meranie spotreby elektrickej energie

Spotreba elektrickej energie pre ČS bude meraná samostatným fakturačným meracím zariadením osadeným v rozvádzači merania RE, ktorý bude umiestnený na pilieri na obecnom pozemku v obci Čičava na verejne prístupnom mieste. Spotreba elektrickej energie pre vodojem bude meraná meracím zariadením osadeným v rozvádzači merania RE, ktorý bude umiestnený na pilieri na obecnom pozemku v obci Vyšný Kazimír pri vstupe na cintorín na verejne prístupnom mieste.

## 4.5 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Kábel pre napájanie zosilňovača (opakovača) bude proti skratu a preťaženiu chránený prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou v rozvádzači HRT vo vodojeme (rozvádzač je riešený v samostatnom stavebnom objekte – SO-06 – Vodojem). Signálny kábel je napájaný z výstupu riadiaceho systému telemetrie, ktorý je napájaný malým napätím PELV cez skratuvzdorný výstup.

# 5 Popis riešenia

## 5.1 Základné technické údaje

Je potrebné zabezpečiť prepoj ovládacím káblom medzi ČS v obci Čičava a vodojemom v obci Vyšný Kazimír pre potreby prenosu ovládacieho signálu riadiaceho systému telemetrie pre ovládanie chodu čerpadiel v ČS v závislosti od výšky hladiny vo vodojeme.

Signál z výstupného zariadenia telemetrie vo vodojeme vedený do ČS musí byť kvôli veľkej vzdialenosti zosilnený zosilňovacím zariadením, ktoré bude osadené v armatúrovej šachte približne uprostred trasy.

## 5.2 Technické riešenie

Prenos ovládacieho signálu projekt navrhuje vykonať káblom WS1 - TCEKFEY D 4x2x1 vedeným v zemi v súbehu s vodovodným potrubím v minimálnej vodorovnej vzdialenosti v zmysle STN 73 6005. Zosilňovacie zariadenie (opakovač) bude umiestnené v armatúrovej šachte uprostred trasy. Zariadenie bude napájané káblom WL1 - CYKY 3Cx2,5 vedeným v zemi v súbehu s ovládacím káblom. Kábel bude napojený z rozvádzača HRT (rozvádzač je riešený v samostatnom stavebnom objekte – SO-06 – Vodojem) vo vodojeme, z nato určeného vývodu isteného prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou.

Káble je potrebné na oboch koncoch označiť trvanlivým štítkom s označením vývodu. Prechody káblov z objektov do terénu chrániť proti vnikaniu vody.

V armatúrovej šachte je potrebné inštalovať hlavnú ochrannú prípojnicu HOP. Použiť typizovanú prípojnicu v skrinke. Skrinku umiestniť na stene armatúrovej šachty. HOP pripojiť na strojený uzemňovač, ktorý je potrebné zostrojiť ako sústavu 6-tich uzemňovacích tyčí prepojených vodičom FeZn D=10mm pomocou svoriek SJ02. Odpor uzemňovača nesmie presiahnuť hodnotu 5Ω. V objekte armatúrovej šachty zriadiť ochranné pospájanie vodičom CY4 zeleno-žltej farby.

## 5.3 Uloženie káblov v zemi

Kábel vedený v zemi je potrebné uložiť vo výkope šírky 40cm a hĺbky 110cm. Kábel uložiť v hĺbke min. 1,0m do pieskového lôžka o hrúbke min.80mm. Následne je potrebné kábel zasypať rovnako hrubou pieskovou vrstvou. Nad kábel vo zvislej vzdialenosti max. 300mm od kábla je potrebné uložiť výstražnú fóliu. Trasu káblu viesť min. 0,5m od hranice so susednými pozemkami.

Pri uložení káblu v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Pri vedení kábla v súbehu s vodovodom je potrebné dodržať minimálnu vodorovnú vzdialenosť kábla od vodovodu aspoň 400mm v zmysle tab.1 STN 73 6005.

**Pred započatím výkopových prác požiadať príslušných prevádzkovateľov podzemných vedení (SPP, VSE, VVaK, ST, prípadne ďalších) o presné vytýčenie potrubných a kábelových vedení vedených v blízkosti výkopu. Výkopové práce realizovať zásadne ručne za prítomnosti stavebného dozoru, alebo zástupcov prevádzkovateľov podzemných vedení.**

## **6 STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**

### **6.1 Lehoty výstavby**

Vypracovanie projektu : 07/2006

### **6.2 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu**

Doprava materiálu do stavebnej zóny sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavby po štátnych a miestnych komunikáciách.

### **6.3 Zriadenie staveniska**

Priestory ZS si zvolí dodávateľ stavby podľa svojich potrieb v niektorej investore navrhovanej lokalite, kde budú mať pracovníci dodávateľa zabezpečenú dodávku el. energie, vody, skládku materiálu a pod. Ďalšie špecifické potreby pre ZS si zaistí dodávateľ spolu s investorem stavby a projektantom.

### **6.4 Postup výstavby**

Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi, zriaďovacími a predpisovými normami STN.

### **6.5 Bezpečnosť práce**

Údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z. a STN 34 3100 (§21-24). Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, ale poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z.. Na elektrickej inštalácii je nutné vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky podľa prílohy č.8 Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z., STN 33 1500 (lehota pravidelnej odbornej prehliadky a odbornej skúšky pre predmetné zariadenie je 4 roky). Farebné značenie žíl káblov a vodičov musí byť v súlade s STN IEC 60446.

### **6.6 Záverečné ustanovenia**

Montáž predmetného zariadenia môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle §4 a §6 Vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z s min. rozsahom činnosti - výška napätia "do 1000V", trieda objektu "A". Všetky práce pri montáži elektrických zariadení musia byť vykonané podľa platných noriem STN v dobe realizácie, najmä STN 33 2000-4-41. Počas výstavby a prevádzky musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 34 3100, STN33 2000-4-41, vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. a vyhlášky č. 59/1982



v znení neskorších predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení. Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať východzia odborná prehliadka a odborná skúška s vydaním Východiskovej správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky podľa STN 33 2000-6-61, STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. (§12). Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - **projekt**.

VYŠNÝ KAZIMÍR

ROZVÁDZAČ  
TELEMETRIE

VODOJEM

WL1 - CYKY-J 3x2,5  
NAPÁJACÍ KÁBEL  
V ZEMI 350m

WS1 - TCEKFEY D 4x2x1  
SIGNÁLNY KÁBEL  
V ZEMI 350m

ARMATÚROVÁ ŠACHTA

DETAIL D1

WS1 - TCEKFEY D 4x2x1

WL1 - CYKY-J 3x1,5

DETAIL D1

M1:100

STROJENÝ UZEMŇOVAČ  
6x ZT2m, 12x SJ02  
VIĎ DETAIL

FeZn D=10mm

HOP - HLAVNÁ OCHRANNÁ PRÍPOJNICA

ARMATÚROVÁ ŠACHTA

VODOVODNÉ POTRUBIE

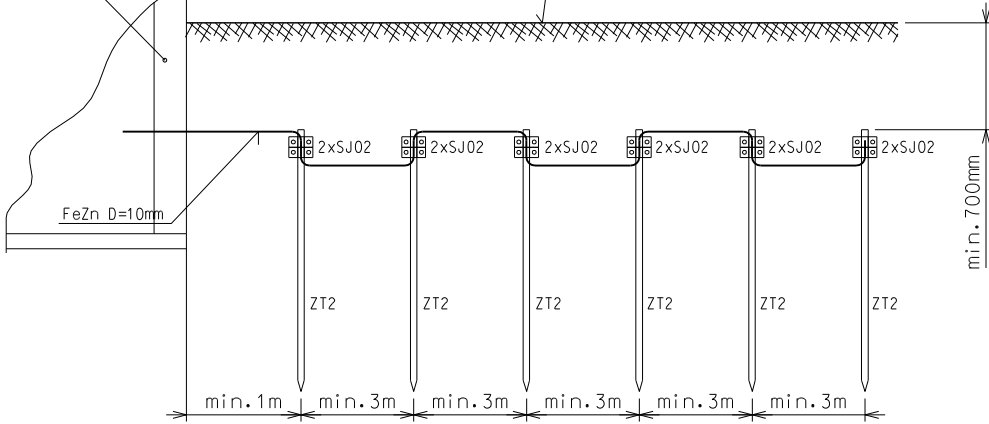
WS1 - TCEKFEY D 4x2x1  
SIGNÁLNY KÁBEL

ZOSILŇOVAČ SIGNÁLU  
(OPAKOVAČ)

DETAIL UZEMŇOVAČA

ARMATÚROVÁ ŠACHTA

TERÉN



UZEMŇOVAČ OSADENÝ  
VO VÝKOPE PRE KÁBEL

WS1 - TCEKFEY D 4x2x1  
SIGNÁLNY KÁBEL  
V ZEMI 1365m

ROZVODNÁ SIET':  
1 / N / PE AC 230 V 50Hz, TN-C

ČIČAVA

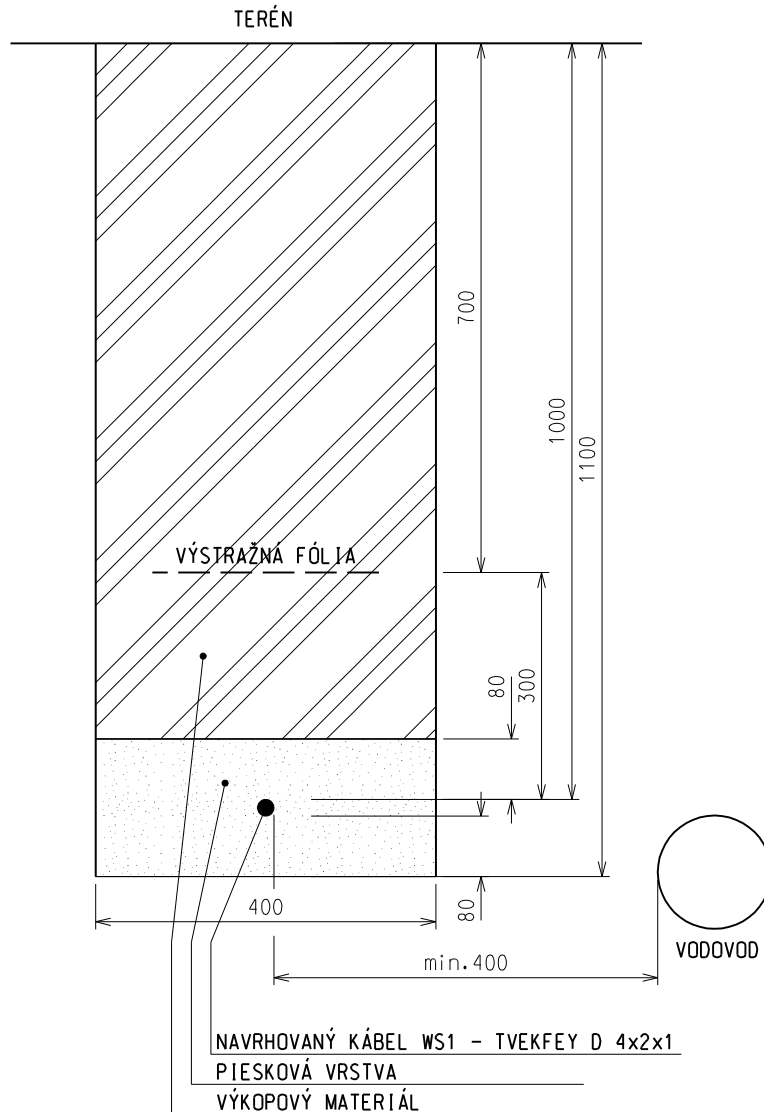
AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 196947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA: <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR			FORMÁT: 2x A4
OBSAH: D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU OBJEKT: SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM DIEL: ELEKTROTECHNIKA			DÁTUM: 07/2006
OBSAH VÝKRESU: <b>PREPOJ KÁBLOM - SITUÁCIA</b>			ARCH. Č.: 2006/U01
			STUPEŇ: PROJEKT
			MIERKA: 1:3000
			Č.VÝKRESU: D-05-2.1

ČERPAČIE STANICA

VEDENIE ELEKTRICKÉHO KÁBLA NN  
VOĽNE V ZEMI

REZ A-A

[kótovanie v mm]

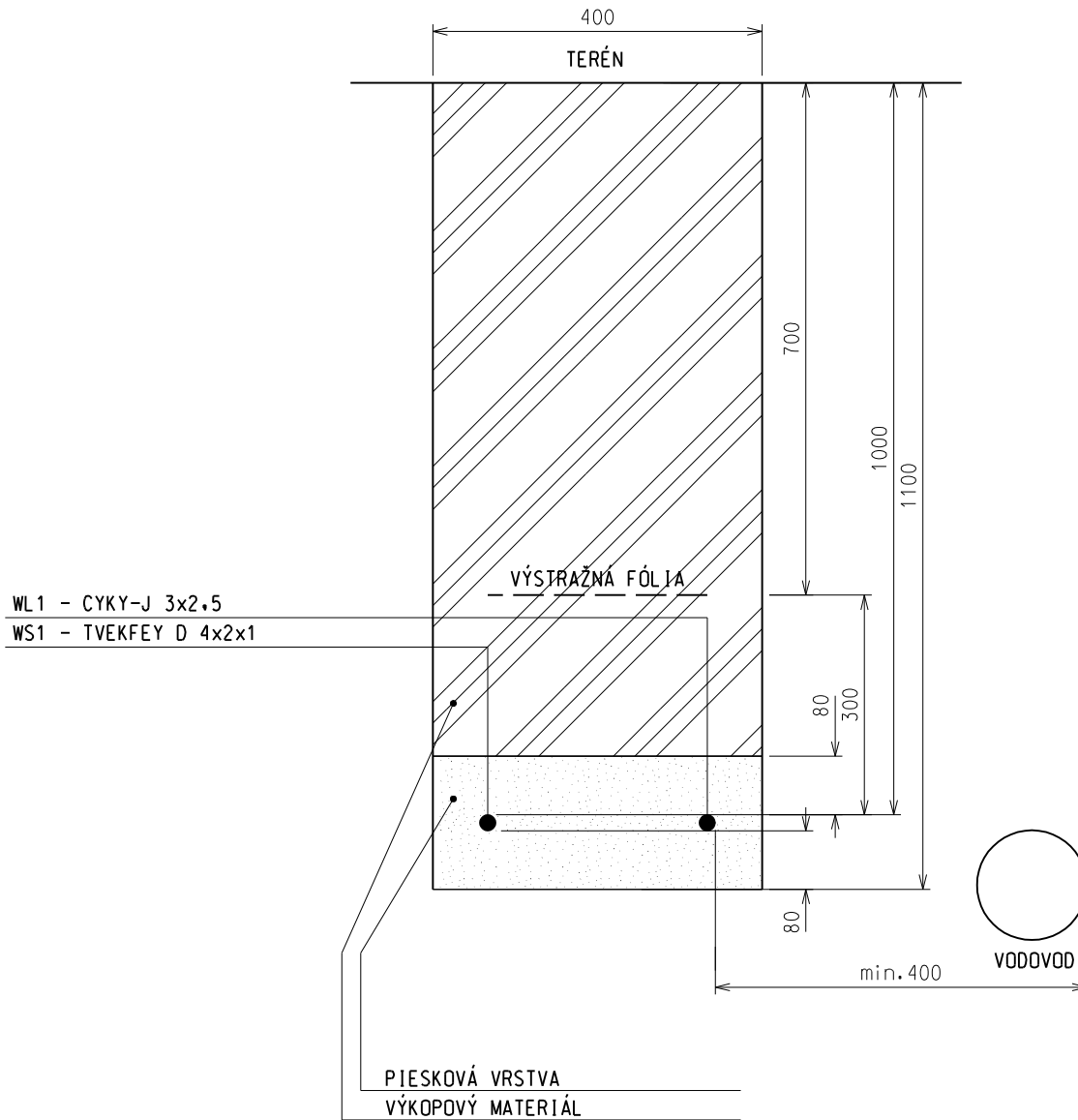


AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 196947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	REZ TRASOU KÁBLA V ZEMI A-A		MIERKA: 1:10
			Č.VÝKRESU: D-05-2.2


VEDENIE ELEKTRICKÉHO KÁBLA NN  
VOLNE V ZEMI

REZ B-B


[kótovanie v mm]



AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b> AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA: <b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR			FORMÁT: 1x A4
OBSAH: D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM DIEĽ: ELEKTROTECHNIKA			DÁTUM: 07/2006
OBSAH VÝKRESU: <b>REZ TRASOU KÁBLA V ZEMI B-B</b>			ARCH. Č.: 2006/U01
			STUPEŇ: PROJEKT
			MIERKA: 1:10
			Č.VÝKRESU: D-05-2.3

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/II9, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	<b>VÝKAZ - VÝMER</b>		MIERKA: --- Č.VÝKRESU: <b>D-05-3</b>

Poradové číslo položky	Skrátený popis	m.j	Množstvo jednotiek
<b><u>Materiál</u></b>			
1	Kábel 1-CYKY-J 3x2,5	m	370
2	Kábel TCEKFEY D 4x2x1	m	1750
3	Výstražná fólia š.300mm	m	1720
4	Piesok	m3	110
5	Lišta plastová vkladacia 20x20	m	15
6	Hmoždinka HM8 + skrutka	ks	50
7	Hlavná ochranná prípojnica HOP v skrinke	ks	
8	Vodič CY4 pre pospájanie	ks	
9	Uzemňovací vodič d=10mm FeZn	m	10
10	Uzemňovacia tyč ZT2m	ks	4
11	Svorka k uzemňovacej tyči	ks	8

AUTOR PROJEKTU: Ing. Milan Uhorščák	VYPRACOVAL: Ing. Anton Illéš	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Illéš	<b>ING. ANTON ILLÉŠ</b>  <b>AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER</b> Dlhá 557/119, 09302, VRANOV nad Topľou 0905 186947 anton.illes@gmail.com
INVESTOR: Obec Vyšný Kazimír			
STAVBA:	<b>VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR</b> EXTRAVILÁN A INTRAVILÁN OBCÍ ČIČAVA A VYŠNÝ KAZIMÍR		FORMÁT: 1x A4
OBSAH:	D-05 – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU		DÁTUM: 07/2006
OBJEKT:	SO 05 – OVLÁDACÍ KÁBEL ČS-VODOJEM		ARCH. Č.: 2006/U01
DIEL:	ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ: PROJEKT
OBSAH VÝKRESU:	PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA A VONKAJŠÍCH VPLYVOV		MIERKA: --- Č.VÝKRESU: <b>D-05-4</b>

**D-05-4 - P R O T O K O L č.U01.E5/2006**  
**o určení vonkajších vplyvov prostredia vypracovaný odbornou komisiou**



Názov stavby: **VODOVOD V OBCI VYŠNÝ KAZIMÍR**

Miesto stavby: **Vyšný Kazimír – VODOJEM, Čičava ČS**

Prevádzkovateľ: **Obec Vyšný Kazimír**

Dátum: 07/2006

### **1. ZLOŽENIE KOMISIE**

<b>Funkcia v komisii</b>	<b>Meno</b>	<b>Funkcia (odbornosť)</b>	<b>Podpis</b>
<b>Predseda komisie</b>	Ing. Milan Uhorščák	hlavný inžinier projektu	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Anton Illéš	Elektrotechnik – projektant	
<b>Člen komisie</b>	Ing. Marek Pačuta	Elektrotechnik – projektant	
<b>Ďalší účastník jednania</b>			

### **2. POUŽITÉ PODKLADY**

- Dokumentácia stavby
- Technické normy a predpisy : STN 33 0300:1989, STN 33 2000-3, STN 33 0300:2001, STN P 33 2000-5-51.
- Prehliadka miesta stavby zo dňa 09.05.2006

### **3. PRÍLOHY**

bez príloh

### **4. STRUČNÝ POPIS PREVÁDZKY A PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY**

Jedná sa o trasu vodovodu medzi čerpacou stanicou v obci Čičava a vodojemom v obci Vyšný Kazimír. Na trase vodovodu cca 350m od vodojemu sa nachádza armatúrová šachta v zemi.



## **5. ROZHODNUTIE**

*V ZMYSLE STN 33 0300:1989 A STN 33 0300:2001 SA PRE JEDNOTLIVÉ PRIESTORY URČUJÚ DRUHY PROSTREDÍ A VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO :*

Vo všetkých vonkajších priestoroch, ktoré súvisia s vodovodom bolo určené prostredie zložené aktívne **vonkajšie** (čl. 4.1.1 STN 33 0300:1989).

Pre tieto priestory sa v zmysle STN 33 0300:2001 boli určené tieto vonkajšie vplyvy: **AA2, AA4, AB7, AC1, AD2, AE1, AF2, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ2, AR3, AS2, BA4, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1.**

Vo vnútornom priestore objektu armatúrovej šachty bolo určené prostredie obyčajné **základné** (čl. 3.1.1 STN 33 0300:1989).

Pre tieto priestory sa v zmysle STN 33 0300:2001 boli určené tieto vonkajšie vplyvy: **AA5, AB5, AC1, AD1, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1.**

## **6. ZDÔVODNENIE**

- Prostredie bolo stanovené na základe obhliadky stavby, informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade s ustanoveniami STN 33 0300:1989
- Vonkajšie vplyvy boli určené podľa STN 33 0300:2001.

## **7. UPOZORNENIE**

- Použité elektrické zariadenia musia vyhovovať stanoveným prostrediam, krytie elektrických zariadení musí zodpovedať určenému prostrediu.
- Pri zmene technológie, alebo používaných látok musí byť v zmysle čl. 2.2.4 STN 33 0300:1989, stanovené prostredie znovu a súčasne musí byť prekontrolované, či elektrické zariadenie zmeneným podmienkam vyhovuje !!!

.....  
predseda komisie