

Akce:

## II/101 OBŘÍSTVÍ

Objednatel:

**KSÚS Středočeského kraje, p.o.**

Zborovská 11, 150 21 Praha



**II/101 OBŘÍSTVÍ**

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	16 175 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	
		241096760, phr@pontex.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Pavel HRDINA	
		241096760, phr@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Jakub DVOŘÁK	
241096753, pdr@pontex.cz		241096760, jdv@pontex.cz		

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Obříství	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/101 OBŘÍSTVÍ			Datum	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST			11/2017	PDPS
Objekt:	SO 101 – REKONSTRUKCE SILNICE II/101			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje	2
3.	Obsah objektu a jeho umístění	2
3.1.	Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu	2
4.	Technické řešení	3
4.1.	Situační řešení	3
4.2.	Výškové řešení	3
4.3.	Uspořádání v příčném řezu	3
4.4.	Konstrukce vozovky	3
4.5.	Odvodnění	5
4.5.1.	Obnova kanalizace	6
4.6.	Vybavení komunikace	8
5.	Zemní práce	8
6.	Provádění stavby	9
7.	Související objekty stavby	9
8.	Přílohy technické zprávy	9

## 1. Identifikační údaje

- |     |                               |  |
|-----|-------------------------------|--|
| 1.1 | <i>Stavba:</i>                | II/101 Obříství  |
| 1.2 | <i>Číslo objektu:</i>         | <b>SO 101</b>  |
|     | <i>Název:</i>                 | Rekonstrukce silnice II/101  |
| 1.3 | <i>Katastrální území:</i>     | Obříství   |
| 1.4 | <i>Obec:</i>                  | Obříství   |
| 1.5 | <i>Kraj:</i>                  | Středočeský  |
| 1.6 | <i>Objednatel:</i>            | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje<br>Zborovská 11<br>Praha, 150 21    |
| 1.7 | <i>Investor:</i>              | Středočeský kraj   |
| 1.8 | <i>Uvažovaný správce:</i>     | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje<br>Zborovská 11<br>Praha, 150 21    |
| 1.9 | <i>Projektant stavby:</i>     | PONTEX spol. s r.o., IČO 40763439, DIČ CZ40763439,<br>Bezová 1658/1<br>147 14 Praha 4, |
|     | <i>zodpovědný projektant:</i> | Ing. Pavel Hrdina  |

## 2. Základní údaje

- |     |                          |                           |
|-----|--------------------------|---------------------------|
| 2.1 | <i>Charakter stavby:</i> | Silniční, stavební úprava |
| 2.2 | <i>Délka úpravy:</i>     | <b>499,5 m</b>            |

## 3. Obsah objektu a jeho umístění

Obsahem stavebního objektu SO 101 je kompletní rekonstrukce vozovky silnice II/101 v úseku km 0,0455 – 0,545 projektového staničení. Vzhledem k tomu, že dojde k úplnému odstranění stávající vozovky, včetně sanace pláň, je nutné osadit nově obrubníky, předláždít navazující chodník, upravit přilehlé vjezdy a upravit odvodnění vozovky.

### 3.1. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- Geodetické zaměření v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systém B.p.v.
- Katastrální mapa převedená do digitálního prostředí.
- Průzkum inženýrských sítí
- Místní šetření a fotodokumentace

## 4. Technické řešení

### 4.1. Situační řešení

V rámci tohoto objektu dojde k rekonstrukci vozovky v úseku od napojení ul. Hasičská v km 0,0455 po vjezd do obytné zóny v km 0,545. Úpravou dojde k úpravě odvodnění v daném úseku a k opravě poškozených podkladních vrstev.

Směrové řešení silnice II/101 v úseku stavby je zachováno.

Směrový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

### 4.2. Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajících poměrů zejména vjezdů. Kvůli zajištění odtoku povrchové vody z vozovky dojde k mírným úpravám nivelety silnice II/101 tak, aby bylo zajištěno odvodnění povrchu vozovky v koordinaci s návrhem příčných sklonů.

Niveleta v začátku i v konci úpravy plynule navazuje na současnou úpravu vozovky.

Výškový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

### 4.3. Uspořádání v příčném řezu

Šířkové řešení silnice bude v rámci této stavby sjednoceno. Silnice bude pro rekonstrukci dvou pruhová se základní šířkou jízdního pruhu 3,00m. Základní příčný sklon vozovky bude střešovitý 2,5%, který se změní ve směrových obloucích na jednostranný sklon.

Po celé délce úpravy bude vozovka lemována z obou stran betonovými obrubami s převýšením +0,15m. U vjezdů budou obrubníky osazeny s převýšením 0,02m. Budou osazeny betonové obruby ABO 2-15 do lože s opěrou z betonu C25/30nXF3.

V úseku km 0,405 – KÚ vpravo dojde k předláždění stávajícího chodníku.

### 4.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky silnice II/101 je navržena z následujících konstrukčních vrstev:

Asf. beton pro ohrubné vrstvy <sup>1)</sup>	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,35kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro ložní vrstvy <sup>2)</sup>	ACL 22+	70mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,35kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro podkladní vrstvy <sup>3)</sup>	ACP 22+	60mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační <sup>5)</sup>	PI-EP	0,6kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem <sup>6)</sup>	SC C8/10	150mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt <sup>7)</sup>	ŠDA	200mm	ČSN EN 13285

Konstrukční vrstvy celkem: min. 520mm

Pozn.:

<sup>1)</sup> Pro ohrubnou vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 45/80 – 65 dle ČSN EN 14023

<sup>2)</sup> Pro ložní vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 25/55 – 60 dle ČSN EN 14023

<sup>3)</sup> Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591

<sup>4)</sup> Spojovací postřiky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 736132

<sup>5)</sup> Infiltrační postřik bude proveden z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 736132

<sup>6)</sup> Na vrstvě směsi stmelené cementem (podle staršího označení KSC I.) budou provedena opatření proti vzniku reflexní trhlin – použití pomalu tuhnoucího pojiva, pojezd vibračním válcem v době tvrdnutí nebo nařezání příčných spár po 5m.

<sup>7)</sup> Směs kameniva použitá pro vrstvu ŠD musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny ŠD<sub>A</sub> (dle ČSN EN 13285).

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovky musí být stav zemní pláň ověřen statickou zatěžovací zkouškou. Zemní pláň musí vykazovat  $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$  a poměr  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ . Na vrstvě ŠD se uvažuje dosažení  $E_{def,2} > 80 \text{ MPa}$ .

Všechny pracovní spáry v napojení musí být proříznuty a zality asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka typu N1 dle ČSN EN 14188-1

Chodník bude předlážděn ze stávající dlažby. Konstrukce chodníku je navržena z následujících konstrukčních vrstev:

Betonová dlažba <sup>8)</sup>	DL	60mm	ČSN 73 6131-1
Lože <sup>8)</sup>	L	40mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt' <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	200mm	ČSN 73 6126
Konstrukční vrstvy celkem:		min. 300mm	

Pozn.:

<sup>8)</sup> Bude použita stávající dlažba chodníku, která bude kladena do lože z drceného kameniva fr. 2/4

Zemní pláň musí vykazovat  $E_{def,2} > 30 \text{ MPa}$ . Na vrstvě ŠD se uvažuje dosažení  $E_{def,2} > 60 \text{ MPa}$ .

Nová napojení stávajících vjezdů budou řešeny vydlážděním nebo zpevněním štěrkodrtí ŠD<sub>A</sub> tl. 0,15m.

Konstrukce dlážděných vjezdu je navržena z následujících konstrukčních vrstev.:

Betonová dlažba <sup>8)</sup>	DL	80mm	ČSN 73 6131-1
Pískové lože <sup>8)</sup>	L	40mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt' <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	250mm	ČSN 73 6126
Konstrukční vrstvy celkem:		min. 370mm	

Zemní pláň musí vykazovat  $E_{def,2} > 30 \text{ MPa}$ . Na vrstvě ŠD se uvažuje dosažení  $E_{def,2} > 60 \text{ MPa}$ .

Konstrukce napojení MK je navržena z následujících konstrukčních vrstev.:

Betonová dlažba <sup>8)</sup>	DL	80mm	ČSN 73 6131-1
Pískové lože <sup>8)</sup>	L	40mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt' <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	200mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt' <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	200mm	ČSN 73 6126
Konstrukční vrstvy celkem:		min. 520mm	

Zemní pláň musí vykazovat  $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$ . Na vrstvě ŠD se uvažuje dosažení  $E_{def,2} > 80 \text{ MPa}$ .

#### 4.5. Odvodnění

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke kraji vozovky, kde podél obruby, nebo podobrubníkovým rigolem doteče do uličních vpustí.

Plán bude odvodněna pomocí trativodů, které budou zaústěny do uličních vpustí.

V úseku km 0,065 – 0,268 vpravo bude podél vozovky vybudován podobrubníkový rigol š. 0,5m, jehož dno bude vyspádováno do uličních vpustí. Podobrubníkový rigol bude proveden v příčném sklonu 8% od vozovky z kamenných kostek drobných do cementového lože s odolností proti vlivu prostředí XF4.

Plán bude odvodněna pomocí trativodů, které budou zaústěny do uličních vpustí.

Stávající uliční vpusti budou odstraněny a nahrazeny novými vpustěmi, které budou napojeny do stávajících přípojek. Zároveň budou osazeny nové uliční vpusti, které budou novými přípojkami zaústěny do stávající kanalizace nebo vsakovacích zařízení.

Uliční vpusti budou v sestavě:

- Mříž litinová rovná 500x500mm pro uliční vpusti D400 (dle ČSN EN 124)
- Rám celolitinový pro uliční vpusti třídy D400 (dle ČSN EN 124)
- Tělesa uličních vpustí budou provedena z betonových prvků DN500
- Do uličních vpustí budou osazeny koše na splaveniny typu A4 z pozinkovaného plechu

Konstrukční výška vpusti se předpokládá 1,30m. Dno uliční vpusti bude osazeno do bet. lože C25/30nXF3 tl. min. 0,15m. Výkop pro uliční vpusti je do úrovně paraplaně nutné zasypat štěrkodrtí ŠD<sub>A</sub> fr. 0/32 a hutnit po vrstvách tl. max. 0,30m na D= min. 95% PS.

Přípojky uličních vpustí budou provedeny z hladkých trubek PVC DN 150 SN 10. Lože tl. 0,15m bude provedeno ze štěrkopísku ŠP 0/32. Obsyp potrubí do úrovně 0,30m nad jeho horní hranu bude proveden ze štěrkopísku ŠP 0/32. Zásyp rýhy do úrovně paraplaně bude proveden štěrkodrtí ŠD 0/32.

V úseku ZÚ – km 0,268 bude uliční vpusti UV1 – UV5 zaústěny přípojkami do tří vsakovacích zařízení.

Vsakovací jímka V1 je navržena v nároží křižovatky s místní komunikací Hasičská. Jedná se o jímku tvořenou prefabrikovanými vsakovacími bloky (předpokládá se použití bloků o retenčním koeficientu min. 95%) o objemu min. potřebném retenčním objemu  $V=18\text{m}^3$ . Pro vsakovací jímku bude vytvořen výkop, jehož dno bude urovnáno a na něj bude rozprostřeno lože z drceného kameniva fr. 16/32 o tl. 0,20m. Následně bude výkop vyložen netkanou separační geotextilií PP (propustnost kolmo k rovině geotextilie min.  $10\text{ l/s/m}^2$ , odolnost proti protržení CBR min. 2kN). Následně budou do výkopu uloženy vsakovací prefabrikáty. Vsakovací jímka bude pečlivě obalena rozprostřenou geotextilí a následně zasypána. Výkopovým materiálem po vrstvách max. 0,20m a zhutněna na D=95%PS.

Vsakovací rýhy V2 (min. potřebný retenční objem  $V=15,0\text{m}^3$ ) a V3 (min. potřebný retenční objem  $V=23,0\text{m}^3$ ) je navržena podél průtahu silnice II/101 vpravo v úseku staničení km 0,096 – 0,127 a km 0,208 – 0,252. Jedná se o paženou rýhu šířku 2,0m do které bude po urovnání dno provedeno lože z těžného kameniva fr. 16/32 v tl. 0,20m. Na lože budou osazeny vsakovací prefabrikované bloky, které budou kompletně obaleny netkanou separační geotextilií PP (propustnost kolmo k rovině geotextilie min.  $10\text{ l/s/m}^2$ , odolnost proti protržení CBR min. 2kN). Obsyp vsakovacích bloků bude proveden z těžného kameniva fr. 16/32, které bude

hutněno po max. 0,3m. Zásyp rýhy do úrovně terénu bude proveden z vykopaného materiálu materiálu. Při budování vsakovacích zařízení se předpokládá použití příložného pažení.

Při provádění vsakovacích zařízení je nutné zajistit pečlivé obalení vsakovacích bloků separační geotextilií tak, aby nedocházelo k vnikání nečistot do vsakovacího zařízení. Všechny spoje geotextilie budou provedeny přesahem pásu geotextilie min. 0,5m a přelepení textilní páskou. Napojení vtokového potrubí bude provedeno následně po obalení bloků vyříznutí otvoru a oblepením textilní páskou kolem potrubí. Při provádění obsypu potrubí je nutné dbát zvýšené opatrnosti tak, aby nedošlo k protržení geotextilie.

Trativody budou vybudovány z drenážních trubek PVC-U DN 150 flexibilních perforovaných po celém obvodu. Trubky budou uloženy do rýhy šířky 0,40m do betonového lože C8/10. Rýha vyplněna drceným kamenivem fr. 8/32.

U vjezdů, kde není možné zajistit sklon povrchu vozovky od soukromé nemovitosti, je navržen žlab s roštem, který bude napojen přes vpustový díl a přípojku do dešťové kanalizace. Budou použity žlaby odpovídajícím průřezem DN 200 z polymerbetonu zhotovené v jednom kuse včetně mříže. Žlab musí vyhovět zatížení D 400. Žlab bude usazen do lože z betonu C25/30nXF3.

#### 4.5.1. Obnova kanalizace

V úseku km 0,353 – 0,478 je uvažována obnova stávající kanalizace, jelikož její současný technický stav (tj. uložení, propustnost atd.) není možné ověřit. Správce zařízení Obec Obříství ke kanalizaci nemá potřebné informace. Vzhledem k tomu, že funkčnost této kanalizace je nezbytná pro zajištění odvodnění silnice, uvažuje se v rámci této stavby obnova tohoto zařízení v potřebném výše uvedeném rozsahu.

V rámci stavby se předpokládá provedení kopaných sond po odstranění stávající vozovky k určení polohy stávající kanalizace. Stávající kanalizace bude v uvedeném úseku odstraněna a bude provedeno přepojení na obnovenou kanalizaci.

Pro kanalizaci bude použito plastové potrubí DN 500 SN 16 silnostěnné nebo s plným žebrem. Pro potřeby zpracování soupisu prací se předpokládá průměrná hloubka uložení potrubí 2,0m.

Revizní šachty a spadiště budou navrženy kruhové prefabrikované, z dílců podle DIN 4034.1, kompaktní jednolitá šachtová dna kruhového profilu DN 1000, z betonu pro stupeň agresivity XF4, (běžně dodáván XD2). V případě použití standardního šachtového dna bude kyneta opatřena plastovou výstelkou. Dna prefabrikovaných šachet spadišť budou uvnitř opatřena obkladem čedičem, rovněž nárazové stěny v záúhlování min. 120°. Spoje mezi jednotlivými šachtovými díly budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČS EN 681-1. Šachty budou vybaveny stupadly dle ČSN 75 6101, jejichž vzájemná vzdálenost nepřesáhne hodnotu 250-300 mm. Šachty na potrubí DN 500 na přítoku do vsak. jímky budou provedeny s usazovacím prostorem hl. 0,5 m od úrovně odtoku. Dno a stěna šachty v úhlu 120° budou obloženy čedičem. Šachty budou splňovat ČSN EN 1917. Poklopy revizních šachet: 1) -ve vozovce: D400, z tvárné litiny se zabezpečením proti vyskočení, s pantem a bezpečnostním zámkem, 2) -poklopy mimo vozovku ve zpevněných plochách a krajnicích: B125, nekovový poklop se zámkem.

Hloubení rýh bude prováděno se svislými stěnami. Svislý výkop je nutné pažit dle TKP 4 (doporučení projektanta – pažení od hloubky rýhy 1,2 m). Minimální šířka rýhy musí odpovídat ČSN EN 1610, čl. 6.2.2. Po provedení výkopu se upraví dno rýhy, které musí tvořit rostlá neporušená zemina nebo zemina zhutněná na min. 95% PS. Úprava dna rýhy znamená

jeho urovnání, zhutnění, upravení do požadovaného sklonu a odstranění vyčnívajících kamenů. Zhotovitel stavby pak požádá správce stavby o její odsouhlasení.

Pokud je dno rýhy pod úrovní hladiny podzemní vody, provede se v rohu drenážní rýha s drenážní trubkou DN 100 ve štěrkovém obsypu. Drenáž funguje buď gravitačně, nebo se voda odčerpává z jámek, do kterých je drenáž zaústěna. Funkce drenáže ve dně rýhy končí po vybudování stoky. Po ukončení odvodňování rýhy se musí dostatečně uzavřít všechny stavební dočasné drenáže.

Na upravené a odvodněné dno rýhy se zřídí podkladní lože tl. min. 150 mm z jemnozrnného nesoudržného materiálu (štěrkopísek, písek se zrnky do 8 mm).

Při pokládání trub se v loži pod hrdly vytvoří montážní jamky tak, aby bylo zajištěno podepření trub po celé délce. Spodní plocha trub musí plně ležet na správně urovnaném a upraveném loži. Po stranách potrubí je vhodné vytvořit podsypové klíny, které se upěchují. Klíny zajistí široký roznášecí úhel a oporu potrubí při následném hutnění obsypu. U spojů trub je důležité dodržet postup provádění spoje s použitím prvků ke spojování podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže jednotlivých druhů potrubí. Trouby se vždy kladou od nejnižšího konce hrdlem proti sklonu. Při napojení na revizní šachty budou instalovány šachtové vložky.

Před provedením bočního obsypu může být provedena pro potřeby zhotovitele a na jeho náklady předběžná zkouška vodotěsnosti. Obsyp se provádí vhodným kvalitním nesoudržným materiálem dle TKP kap.4, čl. 4.3.10. Max. velikost zrn je stanovena podle konkrétního potrubí. Obsyp se provádí za současného hutnění po vrstvách tl. max. 150 mm a do výšky alespoň 300 mm nad vrchol potrubí na 95% PS (ID= 0,75). Toto zhutnění je vyhovující pro běžné podmínky – štěrkopísek, výška krytí 1,3-4 m. Pro dosažení požadované míry zhutnění doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění, který zohlední používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu. Pažení se s postupujícím zásypem odstraňuje. Uvnitř bezpečnostního pásma – 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

K zásypu je možné použít štěrkopísku nebo vhodných hlinitopísčitých zemin ve smyslu ČSN 73 6133, TP 146 a TKP 4. Použití konkrétního zásypového materiálu povoluje objednatel/správce stavby, který si může vyhradit provedení laboratorních zkoušek zhutnitelnosti zásypového materiálu. Zásyp je nutno hutnit po vrstvách tl. max. 150 mm tak, aby zhutněná zemina měla alespoň parametry jako zemina na bocích rýhy, minimálně však podle TKP 4.

Zásyp se rozumí do úrovně parapláně komunikace. Hutnění zásypu rýh je nutno zajistit vhodnou mechanizací odsouhlasenou objednatelem/správcem stavby. Ve vozovkách bude zásyp pod aktivní zónou hutněn na min. 95% PS. Mimo silniční těleso je min. míra zhutnění 92% PS.

Veškeré škody způsobené pohybem vozidel a stavebních strojů přes stavební rýhy jdou k tíži zhotovitele. Další vrstvy nad zásypem smí hotovitel provádět po souhlasu objednatele/správcem stavby.

Zhotovitel je povinen smluvně zajistit odborný dohled výrobce nebo průkaz způsobilosti odborných pracovníků zhotovitele odvodňovacích trub a příslušenství při odběru dodávky, uskladnění osazování, montáži a zkoušení odvodnění.

Všeobecně bude potrubí ukládáno podle ČSN EN 1610, TKP 3, TKP 4 a TP 146. Současně musí být také dodrženy podmínky pokládky výrobce konkrétního potrubí.



Napojení přípojek bude provedeno do potrubí, přípojky lze napojit do čistě řezaných otvorů s osazením odpovídající vložky.

Napojení trativodů bude možné provést do vpustí. Napojení bude provedeno čistě řezanými otvory do skruží.

Po skončení výstavby bude na kanalizačním potrubí provedena zkouška vodotěsnosti dle TKP a ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, vydaná v dubnu 1999 s účinností od 1.5.1999. Ve smyslu ČSN EN 1610 byla s účinností od 1.11.2004 novelizovaná národní norma ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.

Podle této novelizované normy lze ověřovat vodotěsnost stok, objektů na stokách a přípojek vzduchem.

Na kanalizačním potrubí bude provedena kamerová prohlídka s vyhodnocením závad, včetně vyhodnocení tvarových deformací u plastového potrubí.

#### **4.6. Vybavení komunikace**

Dopravní značení budou obnoveny v rozsahu dle přílohy č.6.

Značky musí být umístěny bližším okrajem štítu ve vzdálenosti 0,5 – 2,0m od kraje vozovky. Výškově bude spodní okraj štítu značky umístěn 1,5m nad povrchem přilehlé vozovky.

Štíty dopravních značek budou provedeny jako celolisované z pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem na okraji. Značky budou uchyceny na sloupky příchytou a spojovacím materiálem. Sloupky budou vyrobeny z ocelových pozinkovaných trubek, které budou vetknuty do betonové monolitické patky C30/37 XF4.

Štíty značek budou provedeny v základní velikosti. Činná plocha značky musí splňovat optickou účinnost třídy RA2.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým přechodem na stávající vodorovné dopravní značení.

V celém úseku bude silnice doplněna o vodorovné dopravní značení, vodící čáry V4 budou v šířce 0,25m, dělicí čára (V1a, V2b) budou v šířce 0,125m.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou fázích. V první fázi budou podélné čáry vyznačeny pouze rozpouštědlovou barvou. Ve druhé fázi po uplynutí zimního období a po odstranění posypu vozovky pro počáteční zdrsnění bude provedeno z plastických hmot za studena. Veškeré vodorovné dopravní značení bude provedeno v profilované úpravě bez zvukového efektu umožňující odtok vody.

### **5. Zemní práce**

Zemní práce v rámci tohoto objektu nejsou příliš rozsáhlé a tvoří je odhumusování odstranění stávajících vrstev vozovky, přetěžení podloží vozovky, přesun zeminy, zhotovení aktivní zóny, sanace pláně vozovky, rozproštění rekultivační zeminy a osetí. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa a musí respektovat TKP kap. 4 – Zemní práce.

Před zahájení hlavních stavebních prací je nutné strhnout drnové vrstvy ze zelných ploch. Skrývka se předpokládá v mocnosti 0,20m. Dále bude odstraněna stávající vozovka, asfaltové souvrství bude odfrézováno a podkladní vrstvy odtěženy.

Součástí stavby je i pokácení jednoho stromu včetně odstranění pařezu v km 0,11. Jedná se o lípu srdčitou s obvodem kmene ve výšce 1,3m nad zemí 45cm.

Následně bude v úseku km 0,045 – 0,300 podloží odtěženo do úrovně -0,40m pod projektovou pláň vozovky. Parapláň bude urovnána a zhutněna a následně bude provedena vrstva aktivní zóny tl. 0,40m, která musí být provedena z vhodného materiálu a zhutněna na  $D=\min.100\%PS$ . V úseku km 0,300 – 0,545 bude podloží odtěženo do úrovně -1,20m pod projektovou niveletu vozovky. Parapláň bude urovnána a zhutněna a následně bude provedena vrstva drceného kameniva fr. 32/63, která bude zhutněna na  $D=\min.100\%PS$  a obalená ve tkané separační geotextílii (propustnost kolmo k rovině výrobku 10 l/s/m<sup>2</sup>, odolnost proti protřetí 5kN.

Po dokončení hlavních stavebních prací a hrubých terénních úprav bude do prostoru nových zelených ploch rozprostřena rekultivační zemina (hlinitá zemina se zrny max. velikosti 22mm s převahou jemnozrnné složky) v tl. 0,15m, která bude oseta travní semenem

## 6. Provádění stavby

V místě stavby SO 101 se nacházejí inženýrské sítě, jejichž orientační poloha byla zjištěna průzkumem inženýrských sítí doloženým v dokladové části dokumentace. Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel požádat správce sítí o vytyčení podzemních vedení inženýrských sítí.

Provedení aktivní zóny a sanace pláň vozovky je možné pouze na urovnanou a zhutněnou parapláň.

Vedení a organizaci dopravy během realizace stavby řeší SO 901 DIO.

## 7. Související objekty stavby

SO 901 – DIO

## 8. Přílohy technické zprávy

- Směrový výpočet
- Výškový výpočet
- Uložení potrubí kanalizace

## SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2014

Datum zadání: 7.12.2016

Datum výpočtu: 7.12.2016 14:24: 7

Projekt: OBRISTVI

Trasa: 101.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 101.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 01.11.2016 programem ISHB5  
 \* Datum posl. zápisu 01.11.2016 programem ISHB5  
 \* Soubor .SHB nového typu

\* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 22 úseků ze souboru SHB

Uloženo 22 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 7.12.2016 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 7.12.2016 programem RP12  
 \* Soubor .SHB nového typu

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy											
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat
1	OT	.000000	736246.633	1020318.591	230.55972	.000	.000	.000			
0	tečna	.549	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TP	.000549	736246.380	1020318.104	230.55972	.000	.000	.000			
1	klotoida	30.000	736246.380	1020318.104	230.55972	53.385	736237.132	1020300.341	20.026	10.024	10.05189
3	PK	.030549	736231.162	1020292.289	240.61161	95.000	736154.846	1020348.864			
1	kružnice	63.479	.000	.000	.00000	.000	736211.524	1020265.798	32.976	5.560	42.53892
4	KP	.094028	736179.697	1020257.172	283.15053	95.000	736154.846	1020348.864			
1	klotoida	30.000	736150.110	1020252.416	293.20242	-53.385	736170.022	1020254.550	10.024	20.026	10.05189
5	PT	.124028	736150.110	1020252.416	293.20242	.000	.000	.000			
0	tečna	13.537	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TP	.137565	736136.650	1020250.973	293.20242	.000	.000	.000			
2	klotoida	20.000	736136.650	1020250.973	293.20242	26.458	736123.335	1020249.546	13.391	6.719	18.18914
7	PK	.157565	736116.724	1020250.742	311.39156	35.000	736122.953	1020285.183			
2	kružnice	12.745	.000	.000	.00000	.000	736110.383	1020251.889	6.444	.588	23.18139
8	KP	.170310	736104.866	1020255.218	334.57295	35.000	736122.953	1020285.183			
2	klotoida	45.000	736079.979	1020291.721	375.49851	-39.686	736091.496	1020263.289	15.617	30.676	40.92556
9	PT	.215310	736079.979	1020291.721	375.49851	.000	.000	.000			
0	tečna	72.170	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
10	TP	.287479	736052.884	1020358.611	375.49851	.000	.000	.000			
3	klotoida	10.000	736052.884	1020358.611	375.49851	31.623	736050.381	1020364.791	6.668	3.334	-3.18310
11	PK	.297479	736048.976	1020367.815	372.31541	-100.000	735958.284	1020325.685			
3	kružnice	15.208	.000	.000	.00000	.000	736045.767	1020374.724	7.619	-.290	-9.68166
12	KP	.312687	736041.547	1020381.068	362.63375	-100.000	735958.284	1020325.685			
3	klotoida	10.000	736035.735	1020389.204	359.45064	-31.623	736039.701	1020383.844	3.334	6.668	-3.18310
13	PT	.322687	736035.735	1020389.204	359.45065	.000	.000	.000			
0	tečna	181.889	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
14	TP	.504576	735927.558	1020535.427	359.45065	.000	.000	.000			
4	klotoida	30.000	735927.558	1020535.427	359.45064	60.000	735915.653	1020551.519	20.016	10.015	-7.95775
15	PK	.534576	735908.739	1020558.765	351.49290	-120.000	735821.920	1020475.925			
4	kružnice	6.122	.000	.000	.00000	.000	735906.626	1020560.980	3.062	-.039	-3.24767
16	KP	.540698	735904.402	1020563.084	348.24523	-120.000	735821.920	1020475.925			
4	klotoida	30.000	735880.988	1020581.806	340.28748	-60.000	735897.128	1020569.968	10.015	20.016	-7.95775
17	PT	.570698	735880.988	1020581.806	340.28748	.000	.000	.000			
0	tečna	14.841	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
18	TP	.585540	735869.020	1020590.584	340.28748	.000	.000	.000			
5	klotoida	15.000	735869.020	1020590.584	340.28748	33.541	735860.953	1020596.501	10.005	5.005	-6.36620
19	PK	.600540	735856.642	1020599.043	333.92129	-75.000	735818.543	1020534.441			
5	kružnice	9.437	.000	.000	.00000	.000	735852.572	1020601.444	4.725	-.149	-8.01060
20	KP	.609977	735848.233	1020603.314	325.91069	-75.000	735818.543	1020534.441			
5	klotoida	50.000	735799.325	1020612.450	304.69003	-61.237	735832.764	1020609.982	16.845	33.529	-21.22066
21	PT	.659977	735799.325	1020612.450	304.69003	.000	.000	.000			
0	tečna	50.057	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
22	TO	.710034	735749.404	1020616.135	304.69003	.000	.000	.000			

Údaje o podrobných bodech trasy						
WB	STA	Y	X	sig	R	
**	OT	.000000	736246.633	1020318.591	230.55972	.000
**	TP	.000549	736246.380	1020318.104	230.55972	.000
**		.002000	736245.710	1020316.817	230.58324	1963.743
**		.004000	736244.784	1020315.044	230.69275	825.773
**		.006000	736243.854	1020313.273	230.89162	522.810
**		.008000	736242.918	1020311.506	231.17983	382.483
**		.010000	736241.972	1020309.744	231.55739	301.545
**		.012000	736241.014	1020307.988	232.02431	248.880
**		.014000	736240.043	1020306.240	232.58057	211.875
**		.016000	736239.054	1020304.501	233.22618	184.450
**		.018000	736238.048	1020302.773	233.96115	163.312
**		.020000	736237.020	1020301.057	234.78546	146.520
**		.022000	736235.968	1020299.356	235.69912	132.859
**		.024000	736234.892	1020297.670	236.70214	121.528
**		.026000	736233.787	1020296.003	237.79450	111.979
**		.028000	736232.653	1020294.356	238.97622	103.820
**		.030000	736231.488	1020292.730	240.24728	96.770
**	PK	.030549	736231.162	1020292.289	240.61161	95.000
**		.032000	736230.289	1020291.129	241.58417	95.000
**		.034000	736229.057	1020289.554	242.92442	95.000
**		.036000	736227.792	1020288.005	244.26467	95.000
**		.038000	736226.495	1020286.483	245.60493	95.000
**		.040000	736225.166	1020284.988	246.94518	95.000
**		.042000	736223.805	1020283.522	248.28543	95.000
**		.044000	736222.415	1020282.085	249.62568	95.000
**		.045500	736221.352	1020281.026	250.63087	95.000
**		.046000	736220.994	1020280.677	250.96593	95.000
**		.048000	736219.544	1020279.300	252.30619	95.000
**		.050000	736218.065	1020277.953	253.64644	95.000
**		.052000	736216.558	1020276.638	254.98669	95.000
**		.054000	736215.024	1020275.355	256.32694	95.000
**		.056000	736213.463	1020274.105	257.66720	95.000
**		.058000	736211.877	1020272.887	259.00745	95.000
**		.059179	736210.929	1020272.185	259.79753	95.000
**		.060000	736210.265	1020271.704	260.34770	95.000
**		.062000	736208.628	1020270.554	261.68795	95.000
**		.064000	736206.968	1020269.439	263.02820	95.000
**		.065400	736205.792	1020268.680	263.96638	95.000
**		.066000	736205.284	1020268.360	264.36846	95.000
**		.066936	736204.489	1020267.867	264.99569	95.000
**		.067000	736204.434	1020267.833	265.03858	95.000
**		.068000	736203.578	1020267.316	265.70871	95.000
**		.070000	736201.851	1020266.308	267.04896	95.000
**		.072000	736200.102	1020265.337	268.38921	95.000
**		.074000	736198.334	1020264.402	269.72946	95.000
**		.076000	736196.546	1020263.506	271.06972	95.000
**		.078000	736194.740	1020262.647	272.40997	95.000
**		.080000	736192.917	1020261.826	273.75022	95.000
**		.082000	736191.076	1020261.044	275.09047	95.000
**		.084000	736189.219	1020260.301	276.43073	95.000
**		.084434	736188.814	1020260.145	276.72156	95.000
**		.086000	736187.347	1020259.597	277.77098	95.000
**		.088000	736185.461	1020258.932	279.11123	95.000
**		.090000	736183.561	1020258.308	280.45148	95.000
**		.092000	736181.648	1020257.723	281.79173	95.000
**		.094000	736179.724	1020257.179	283.13199	95.000
**	KP	.094028	736179.697	1020257.172	283.15053	95.000
**		.096000	736177.788	1020256.675	284.42879	101.685
**		.098000	736175.843	1020256.210	285.63625	109.499
**		.100000	736173.890	1020255.780	286.75437	118.613
**		.102000	736171.930	1020255.383	287.78313	129.383
**		.104000	736169.964	1020255.016	288.72254	142.303
**		.106000	736167.993	1020254.677	289.57260	158.090
**		.108000	736166.018	1020254.363	290.33332	177.818
**		.108124	736165.895	1020254.344	290.37754	179.204
**		.110000	736164.039	1020254.071	291.00468	203.170
**		.112000	736162.058	1020253.799	291.58669	236.954
**		.114000	736160.074	1020253.543	292.07935	284.214
**		.116000	736158.089	1020253.301	292.48266	355.022
**		.118000	736156.102	1020253.071	292.79663	472.820
**		.120000	736154.114	1020252.849	293.02124	707.605
**		.122000	736152.126	1020252.632	293.15650	1405.555
**		.124000	736150.138	1020252.419	293.20241	103006.662
**	PT	.124028	736150.110	1020252.416	293.20242	.000
**		.126000	736148.149	1020252.205	293.20242	.000
**		.128000	736146.160	1020251.992	293.20242	.000
**		.130000	736144.172	1020251.779	293.20242	.000
**		.132000	736142.183	1020251.566	293.20242	.000
**		.134000	736140.194	1020251.353	293.20242	.000
**		.136000	736138.206	1020251.140	293.20242	.000
**	TP	.137565	736136.650	1020250.973	293.20242	.000
**		.138000	736136.217	1020250.927	293.21102	1609.356
**		.139980	736134.248	1020250.719	293.46762	289.860
**		.140000	736134.228	1020250.717	293.47203	287.479
**		.142000	736132.238	1020250.521	294.09682	157.837
**		.144000	736130.245	1020250.350	295.08539	108.781
**		.146000	736128.250	1020250.216	296.43774	82.988
**		.148000	736126.252	1020250.130	298.15388	67.082
**		.150000	736124.252	1020250.104	300.23380	56.293
**		.152000	736122.253	1020250.149	302.67750	48.493
**		.154000	736120.257	1020250.276	305.48499	42.592
**		.156000	736118.269	1020250.497	308.65626	37.971
**	PK	.157565	736116.724	1020250.742	311.39148	35.000
**		.158000	736116.296	1020250.822	312.18270	35.000
**		.160000	736114.344	1020251.258	315.82053	35.000
**		.162000	736112.421	1020251.805	319.45836	35.000
**		.162020	736112.402	1020251.811	319.49474	35.000
**		.164000	736110.532	1020252.461	323.09618	35.000
**		.166000	736108.683	1020253.224	326.73401	35.000

**	.168000	736106.881	1020254.091	330.37184	35.000
**	.170000	736105.132	1020255.060	334.00967	35.000
KP	.170310	736104.866	1020255.218	334.57295	35.000
**	.172000	736103.440	1020256.126	337.58975	36.366
**	.173190	736102.463	1020256.805	339.64433	37.393
**	.174000	736101.810	1020257.284	341.01009	38.127
**	.176000	736100.242	1020258.526	344.26875	40.066
**	.178000	736098.739	1020259.844	347.36573	42.214
**	.180000	736097.299	1020261.233	350.30102	44.605
**	.182000	736095.924	1020262.684	353.07464	47.284
**	.184000	736094.610	1020264.192	355.68657	50.304
**	.186000	736093.358	1020265.752	358.13683	53.737
**	.188000	736092.165	1020267.356	360.42540	57.672
**	.190000	736091.028	1020269.002	362.55229	62.229
**	.192000	736089.944	1020270.683	364.51750	67.568
**	.193486	736089.172	1020271.952	365.87296	72.169
**	.194000	736088.911	1020272.395	366.32103	73.910
**	.196000	736087.924	1020274.134	367.96287	81.565
**	.198000	736086.981	1020275.898	369.44304	90.990
**	.200000	736086.076	1020277.681	370.76152	102.876
**	.202000	736085.206	1020279.482	371.91833	118.335
**	.204000	736084.367	1020281.298	372.91345	139.261
**	.206000	736083.553	1020283.125	373.74689	169.179
**	.208000	736082.762	1020284.962	374.41865	215.468
**	.210000	736081.987	1020286.806	374.92873	296.628
**	.212000	736081.225	1020288.655	375.27712	475.877
**	.214000	736080.471	1020290.507	375.46384	1202.583
PT	.215310	736079.979	1020291.721	375.49851	.000
**	.216000	736079.720	1020292.361	375.49851	.000
**	.218000	736078.969	1020294.214	375.49851	.000
**	.220000	736078.218	1020296.068	375.49851	.000
**	.222000	736077.468	1020297.922	375.49851	.000
**	.224000	736076.717	1020299.775	375.49851	.000
**	.226000	736075.966	1020301.629	375.49851	.000
**	.228000	736075.215	1020303.483	375.49851	.000
**	.230000	736074.464	1020305.336	375.49851	.000
**	.232000	736073.713	1020307.190	375.49851	.000
**	.234000	736072.962	1020309.044	375.49851	.000
**	.236000	736072.211	1020310.898	375.49851	.000
**	.238000	736071.461	1020312.751	375.49851	.000
**	.240000	736070.710	1020314.605	375.49851	.000
**	.242000	736069.959	1020316.459	375.49851	.000
**	.243777	736069.292	1020318.106	375.49851	.000
**	.244000	736069.208	1020318.312	375.49851	.000
**	.246000	736068.457	1020320.166	375.49851	.000
**	.248000	736067.706	1020322.020	375.49851	.000
**	.250000	736066.955	1020323.873	375.49851	.000
**	.252000	736066.204	1020325.727	375.49851	.000
**	.254000	736065.454	1020327.581	375.49851	.000
**	.256000	736064.703	1020329.435	375.49851	.000
**	.258000	736063.952	1020331.288	375.49851	.000
**	.260000	736063.201	1020333.142	375.49851	.000
**	.262000	736062.450	1020334.996	375.49851	.000
**	.264000	736061.699	1020336.849	375.49851	.000
**	.266000	736060.948	1020338.703	375.49851	.000
**	.267940	736060.220	1020340.501	375.49851	.000
**	.268000	736060.197	1020340.557	375.49851	.000
**	.270000	736059.447	1020342.410	375.49851	.000
**	.272000	736058.696	1020344.264	375.49851	.000
**	.274000	736057.945	1020346.118	375.49851	.000
**	.276000	736057.194	1020347.971	375.49851	.000
**	.278000	736056.443	1020349.825	375.49851	.000
**	.280000	736055.692	1020351.679	375.49851	.000
**	.282000	736054.941	1020353.533	375.49851	.000
**	.284000	736054.190	1020355.386	375.49851	.000
**	.286000	736053.440	1020357.240	375.49851	.000
TP	.287479	736052.884	1020358.611	375.49851	.000
**	.288000	736052.689	1020359.094	375.48987	-1920.149
**	.288135	736052.638	1020359.219	375.48482	-1524.871
**	.290000	736051.935	1020360.946	375.29624	-396.701
**	.292000	736051.173	1020362.795	374.84796	-221.200
**	.294000	736050.393	1020364.637	374.14503	-153.356
**	.296000	736049.590	1020366.469	373.18745	-117.360
PK	.297479	736048.976	1020367.814	372.31554	-100.002
**	.298000	736048.756	1020368.286	371.98386	-100.000
**	.300000	736047.886	1020370.087	370.71062	-100.000
**	.302000	736046.980	1020371.870	369.43738	-100.000
**	.304000	736046.038	1020373.635	368.16414	-100.000
**	.306000	736045.062	1020375.380	366.89090	-100.000
**	.306484	736044.820	1020375.800	366.58278	-100.000
**	.308000	736044.051	1020377.106	365.61766	-100.000
**	.310000	736043.005	1020378.811	364.34442	-100.000
**	.312000	736041.926	1020380.494	363.07118	-100.000
**	.312476	736041.664	1020380.892	362.76815	-100.000
KP	.312687	736041.547	1020381.068	362.63382	-100.000
**	.314000	736040.813	1020382.156	361.85281	-115.113
**	.316000	736039.672	1020383.799	360.87405	-149.541
**	.318000	736038.509	1020385.426	360.14995	-213.350
**	.320000	736037.331	1020387.042	359.68049	-372.145
**	.322000	736036.144	1020388.651	359.46567	-1455.334
PT	.322687	736035.735	1020389.204	359.45064	.000
**	.323000	736035.549	1020389.455	359.45064	.000
**	.324000	736034.954	1020390.259	359.45064	.000
**	.326000	736033.765	1020391.867	359.45064	.000
**	.328000	736032.576	1020393.475	359.45064	.000
**	.330000	736031.386	1020395.083	359.45064	.000
**	.332000	736030.197	1020396.691	359.45064	.000
**	.334000	736029.007	1020398.298	359.45064	.000
**	.336000	736027.818	1020399.906	359.45064	.000
**	.338000	736026.628	1020401.514	359.45064	.000
**	.340000	736025.439	1020403.122	359.45064	.000
**	.342000	736024.249	1020404.730	359.45064	.000
**	.344000	736023.060	1020406.338	359.45064	.000
**	.346000	736021.870	1020407.945	359.45064	.000

**	.348000	736020.681	1020409.553	359.45064	.000
**	.350000	736019.491	1020411.161	359.45064	.000
**	.352000	736018.302	1020412.769	359.45064	.000
**	.354000	736017.112	1020414.377	359.45064	.000
**	.356000	736015.923	1020415.985	359.45064	.000
**	.356197	736015.805	1020416.143	359.45064	.000
**	.358000	736014.733	1020417.592	359.45064	.000
**	.360000	736013.544	1020419.200	359.45064	.000
**	.362000	736012.354	1020420.808	359.45064	.000
**	.364000	736011.165	1020422.416	359.45064	.000
**	.366000	736009.975	1020424.024	359.45064	.000
**	.368000	736008.786	1020425.632	359.45064	.000
**	.370000	736007.596	1020427.239	359.45064	.000
**	.372000	736006.407	1020428.847	359.45064	.000
**	.374000	736005.217	1020430.455	359.45064	.000
**	.376000	736004.028	1020432.063	359.45064	.000
**	.378000	736002.838	1020433.671	359.45064	.000
**	.380000	736001.649	1020435.279	359.45064	.000
**	.382000	736000.459	1020436.886	359.45064	.000
**	.384000	735999.270	1020438.494	359.45064	.000
**	.386000	735998.080	1020440.102	359.45064	.000
**	.388000	735996.891	1020441.710	359.45064	.000
**	.390000	735995.701	1020443.318	359.45064	.000
**	.392000	735994.512	1020444.926	359.45064	.000
**	.394000	735993.322	1020446.533	359.45064	.000
**	.396000	735992.133	1020448.141	359.45064	.000
**	.398000	735990.943	1020449.749	359.45064	.000
**	.400000	735989.754	1020451.357	359.45064	.000
**	.402000	735988.564	1020452.965	359.45064	.000
**	.404000	735987.375	1020454.573	359.45064	.000
**	.406000	735986.185	1020456.180	359.45064	.000
**	.408000	735984.996	1020457.788	359.45064	.000
**	.410000	735983.806	1020459.396	359.45064	.000
**	.412000	735982.617	1020461.004	359.45064	.000
**	.414000	735981.427	1020462.612	359.45064	.000
**	.416000	735980.238	1020464.219	359.45064	.000
**	.418000	735979.049	1020465.827	359.45064	.000
**	.420000	735977.859	1020467.435	359.45064	.000
**	.422000	735976.670	1020469.043	359.45064	.000
**	.424000	735975.480	1020470.651	359.45064	.000
**	.426000	735974.291	1020472.259	359.45064	.000
**	.426289	735974.119	1020472.491	359.45064	.000
**	.428000	735973.101	1020473.866	359.45064	.000
**	.430000	735971.912	1020475.474	359.45064	.000
**	.432000	735970.722	1020477.082	359.45064	.000
**	.434000	735969.533	1020478.690	359.45064	.000
**	.436000	735968.343	1020480.298	359.45064	.000
**	.438000	735967.154	1020481.906	359.45064	.000
**	.440000	735965.964	1020483.513	359.45064	.000
**	.442000	735964.775	1020485.121	359.45064	.000
**	.444000	735963.585	1020486.729	359.45064	.000
**	.444340	735963.383	1020487.002	359.45064	.000
**	.446000	735962.396	1020488.337	359.45064	.000
**	.448000	735961.206	1020489.945	359.45064	.000
**	.450000	735960.017	1020491.553	359.45064	.000
**	.452000	735958.827	1020493.160	359.45064	.000
**	.454000	735957.638	1020494.768	359.45064	.000
**	.456000	735956.448	1020496.376	359.45064	.000
**	.458000	735955.259	1020497.984	359.45064	.000
**	.460000	735954.069	1020499.592	359.45064	.000
**	.462000	735952.880	1020501.200	359.45064	.000
**	.464000	735951.690	1020502.807	359.45064	.000
**	.466000	735950.501	1020504.415	359.45064	.000
**	.466028	735950.484	1020504.438	359.45064	.000
**	.468000	735949.311	1020506.023	359.45064	.000
**	.470000	735948.122	1020507.631	359.45064	.000
**	.472000	735946.932	1020509.239	359.45064	.000
**	.474000	735945.743	1020510.847	359.45064	.000
**	.476000	735944.553	1020512.454	359.45064	.000
**	.478000	735943.364	1020514.062	359.45064	.000
**	.479380	735942.543	1020515.172	359.45064	.000
**	.480000	735942.174	1020515.670	359.45064	.000
**	.482000	735940.985	1020517.278	359.45064	.000
**	.484000	735939.795	1020518.886	359.45064	.000
**	.486000	735938.606	1020520.494	359.45064	.000
**	.488000	735937.416	1020522.101	359.45064	.000
**	.488564	735937.081	1020522.555	359.45064	.000
**	.490000	735936.227	1020523.709	359.45064	.000
**	.492000	735935.037	1020525.317	359.45064	.000
**	.492364	735934.821	1020525.610	359.45064	.000
**	.494000	735933.848	1020526.925	359.45064	.000
**	.496000	735932.658	1020528.533	359.45064	.000
**	.498000	735931.469	1020530.141	359.45064	.000
**	.500000	735930.279	1020531.748	359.45064	.000
**	.502000	735929.090	1020533.356	359.45064	.000
**	.504000	735927.900	1020534.964	359.45064	.000
TP	.504576	735927.558	1020535.427	359.45064	.000
**	.506000	735926.711	1020536.572	359.43273	-2528.806
**	.508000	735925.520	1020538.179	359.34701	-1051.526
**	.510000	735924.326	1020539.783	359.19056	-663.766
**	.512000	735923.127	1020541.384	358.96337	-484.940
**	.514000	735921.922	1020542.980	358.66544	-382.020
**	.516000	735920.708	1020544.570	358.29678	-315.137
**	.518000	735919.485	1020546.152	357.85739	-268.184
**	.520000	735918.249	1020547.724	357.34726	-233.409
**	.522000	735917.000	1020549.286	356.76639	-206.616
**	.524000	735915.736	1020550.836	356.11479	-185.342
**	.526000	735914.455	1020552.372	355.39245	-168.039
**	.528000	735913.157	1020553.893	354.59938	-153.691
**	.530000	735911.838	1020555.397	353.73557	-141.601
**	.532000	735910.498	1020556.882	352.80103	-131.274
**	.534000	735909.136	1020558.347	351.79575	-122.351
PK	.534576	735908.740	1020558.764	351.49311	-120.002
**	.536000	735907.751	1020559.789	350.73766	-120.000

**		.538000	735906.341	1020561.207	349.67662	-120.000
**		.540000	735904.908	1020562.603	348.61559	-120.000
**	KP	.540698	735904.402	1020563.084	348.24529	-120.000
**		.542000	735903.452	1020563.974	347.56954	-125.444
**		.544000	735901.974	1020565.321	346.58992	-134.841
**		.545000	735901.228	1020565.987	346.12664	-140.088
**		.546000	735900.477	1020566.647	345.68104	-145.760
**		.548000	735898.961	1020567.952	344.84289	-158.603
**		.550000	735897.429	1020569.238	344.07548	-173.929
**		.552000	735895.883	1020570.506	343.37880	-192.533
**		.554000	735894.323	1020571.758	342.75285	-215.593
**		.556000	735892.752	1020572.995	342.19765	-244.929
**		.558000	735891.171	1020574.220	341.71318	-283.507
**		.560000	735889.581	1020575.433	341.29944	-336.508
**		.562000	735887.984	1020576.637	340.95644	-413.883
**		.564000	735886.381	1020577.833	340.68417	-537.465
**		.566000	735884.773	1020579.023	340.48264	-766.265
**		.568000	735883.163	1020580.209	340.35185	-1334.266
**		.570000	735881.551	1020581.393	340.29179	-5156.765
**	PT	.570698	735880.988	1020581.806	340.28748	.000
**		.572000	735879.938	1020582.576	340.28748	.000
**		.574000	735878.325	1020583.759	340.28748	.000
**		.576000	735876.713	1020584.942	340.28748	.000
**		.578000	735875.100	1020586.125	340.28748	.000
**		.580000	735873.487	1020587.307	340.28748	.000
**		.582000	735871.875	1020588.490	340.28748	.000
**		.584000	735870.262	1020589.673	340.28748	.000
**	TP	.585540	735869.020	1020590.584	340.28748	.000
**		.586000	735868.649	1020590.856	340.28148	-2443.114
**		.588000	735867.035	1020592.037	340.11619	-457.228
**		.590000	735865.416	1020593.211	339.72455	-252.215
**		.592000	735863.788	1020594.372	339.10655	-174.136
**		.594000	735862.146	1020595.515	338.26219	-132.971
**		.596000	735860.487	1020596.632	337.19149	-107.548
**		.598000	735858.808	1020597.719	335.89442	-90.285
**		.600000	735857.105	1020598.768	334.37101	-77.798
**	PK	.600540	735856.642	1020599.043	333.92129	-75.000
**		.602000	735855.377	1020599.773	332.68159	-75.000
**		.604000	735853.621	1020600.732	330.98394	-75.000
**		.606000	735851.841	1020601.644	329.28629	-75.000
**		.608000	735850.038	1020602.508	327.58864	-75.000
**	KP	.609977	735848.233	1020603.314	325.91069	-75.000
**		.610000	735848.212	1020603.323	325.89099	-75.035
**		.612000	735846.365	1020604.090	324.22808	-78.163
**		.614000	735844.499	1020604.809	322.63307	-81.563
**		.616000	735842.615	1020605.483	321.10597	-85.272
**		.618000	735840.717	1020606.112	319.64678	-89.335
**		.620000	735838.805	1020606.698	318.25549	-93.804
**		.622000	735836.881	1020607.244	316.93211	-98.745
**		.624000	735834.946	1020607.750	315.67664	-104.234
**		.626000	735833.002	1020608.220	314.48907	-110.369
**		.628000	735831.049	1020608.654	313.36940	-117.273
**		.630000	735829.090	1020609.054	312.31765	-125.097
**		.632000	735827.124	1020609.423	311.33380	-134.040
**		.634000	735825.154	1020609.763	310.41785	-144.360
**		.636000	735823.178	1020610.076	309.56982	-156.401
**		.638000	735821.199	1020610.363	308.78968	-170.635
**		.640000	735819.216	1020610.627	308.07746	-187.718
**		.642000	735817.231	1020610.870	307.43314	-208.602
**		.644000	735815.244	1020611.094	306.85672	-234.716
**		.646000	735813.254	1020611.300	306.34822	-268.302
**		.648000	735811.264	1020611.492	305.90762	-313.106
**		.650000	735809.272	1020611.672	305.53492	-375.873
**		.652000	735807.279	1020611.840	305.23013	-470.114
**		.654000	735805.285	1020612.001	304.99325	-627.428
**		.656000	735803.291	1020612.155	304.82427	-942.973
**		.658000	735801.297	1020612.304	304.72320	-1897.022
**	PT	.659977	735799.325	1020612.450	304.69003	.000
**		.660000	735799.302	1020612.452	304.69003	.000
**		.662000	735797.308	1020612.599	304.69003	.000
**		.664000	735795.313	1020612.746	304.69003	.000
**		.666000	735793.319	1020612.893	304.69003	.000
**		.668000	735791.324	1020613.041	304.69003	.000
**		.670000	735789.329	1020613.188	304.69003	.000
**		.672000	735787.335	1020613.335	304.69003	.000
**		.674000	735785.340	1020613.482	304.69003	.000
**		.676000	735783.346	1020613.629	304.69003	.000
**		.678000	735781.351	1020613.777	304.69003	.000
**		.680000	735779.357	1020613.924	304.69003	.000
**		.682000	735777.362	1020614.071	304.69003	.000
**		.684000	735775.367	1020614.218	304.69003	.000
**		.686000	735773.373	1020614.366	304.69003	.000
**		.688000	735771.378	1020614.513	304.69003	.000
**		.690000	735769.384	1020614.660	304.69003	.000
**		.692000	735767.389	1020614.807	304.69003	.000
**		.694000	735765.395	1020614.954	304.69003	.000
**		.696000	735763.400	1020615.102	304.69003	.000
**		.698000	735761.405	1020615.249	304.69003	.000
**		.700000	735759.411	1020615.396	304.69003	.000
**		.702000	735757.416	1020615.543	304.69003	.000
**		.704000	735755.422	1020615.690	304.69003	.000
**		.706000	735753.427	1020615.838	304.69003	.000
**		.708000	735751.433	1020615.985	304.69003	.000
**		.710000	735749.438	1020616.132	304.69003	.000
**	TO	.710034	735749.404	1020616.135	304.69003	.000

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2014

Datum zadání: 12.1.2017

Datum výpočtu: 12. 1.2017 15:52:22

Projekt: OBRISTVI

Trasa: 101.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 101.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 01.11.2016 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 06.01.2017 programem HNIV21  
 \* Soubor .SNI nového typu

## P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000061	164.581	0	.000	.000	.000	-.244	39.094	36.424
2	.039155	164.486	3	1500.000	2.670	.002	-.600	25.352	8.936
3	.064506	164.334	3	2500.000	13.746	.038	.500	92.872	50.127
4	.157379	164.798	3	5800.000	29.000	.073	-.500	128.425	87.486
5	.285804	164.156	3	1500.000	11.940	.048	-2.092	67.206	53.082
6	.353010	162.750	3	3900.000	2.184	.001	-1.980	40.203	25.482
7	.393213	161.954	3	2700.000	12.536	.029	-1.051	43.509	19.338
8	.436722	161.497	3	1500.000	11.635	.045	.500	46.570	23.435
9	.483293	161.729	3	2300.000	11.500	.029	-.500	25.283	3.909
10	.508575	161.603	3	1000.000	9.874	.049	1.475	31.649	14.510
11	.540224	162.070	3	1500.000	7.265	.018	.506	35.028	10.749
12	.575252	162.247	3	4000.000	17.013	.036	1.357	28.525	2.444
13	.603777	162.634	3	2000.000	9.067	.021	.450	16.890	1.031
14	.620667	162.710	3	1700.000	6.791	.014	1.249	32.027	17.623
15	.652694	163.110	3	3000.000	7.613	.010	1.756	57.388	49.775
16	.710082	164.118	0	.000	.000	.000			

## V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
.000000	**		
.000061	V	164.581	-.244
.020000	**	164.532	-.244
.036485	ZZ	164.492	-.244
.039155	V	164.483	-.422
.040000	**	164.480	-.478
.041824	KZ	164.470	-.600
.050760	ZZ	164.416	-.600
.060000	**	164.378	-.230
.064506	V	164.371	-.050
.065752	VZ	164.371	.000
.078252	KZ	164.402	.500
.080000	**	164.411	.500
.100000	**	164.511	.500
.120000	**	164.611	.500
.128379	ZZ	164.653	.500
.140000	**	164.700	.300
.157379	V	164.726	.000
.160000	**	164.725	-.045
.180000	**	164.681	-.390
.186379	KZ	164.653	-.500
.200000	**	164.585	-.500
.220000	**	164.485	-.500
.240000	**	164.385	-.500
.260000	**	164.285	-.500
.273864	ZZ	164.216	-.500
.280000	**	164.172	-.909
.285804	V	164.108	-1.296
.297744	KZ	163.906	-2.092
.300000	**	163.859	-2.092
.320000	**	163.441	-2.092
.340000	**	163.022	-2.092
.350826	ZZ	162.796	-2.092
.353010	V	162.751	-2.036
.355194	KZ	162.707	-1.980
.360000	**	162.612	-1.980
.380000	**	162.216	-1.980
.380677	ZZ	162.202	-1.980
.393213	V	161.983	-1.516
.400000	**	161.889	-1.264
.405749	KZ	161.822	-1.051
.420000	**	161.672	-1.051



.425087		ZZ	161.619	-1.051
.436722		V	161.542	-.276
.440000	**		161.536	-.057
.440857		VZ	161.536	.000
.448357		KZ	161.555	.500
.460000	**		161.613	.500
.471793		ZZ	161.672	.500
.480000	**		161.698	.143
.483293		V	161.701	.000
.494793		KZ	161.672	-.500
.498701		ZZ	161.652	-.500
.500000	**		161.647	-.370
.503701		VZ	161.640	.000
.508575		V	161.652	.487
.518449		KZ	161.749	1.475
.520000	**		161.771	1.475
.532959		ZZ	161.963	1.475
.540000	**		162.050	1.005
.540224		V	162.052	.990
.547490		KZ	162.107	.506
.558239		ZZ	162.161	.506
.560000	**		162.170	.550
.575252		V	162.283	.931
.580000	**		162.330	1.050
.592265		KZ	162.478	1.357
.594710		ZZ	162.511	1.357
.600000	**		162.576	1.092
.603777		V	162.613	.903
.612844		KZ	162.675	.450
.613876		ZZ	162.679	.450
.620000	**		162.718	.810
.620667		V	162.724	.849
.627458		KZ	162.795	1.249
.640000	**		162.951	1.249
.645081		ZZ	163.015	1.249
.652694		V	163.120	1.503
.660000	**		163.238	1.746
.660307		KZ	163.244	1.756
.680000	**		163.590	1.756
.700000	**		163.941	1.756
.710034	**		164.117	1.756
.710082		V	164.118	1.756

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*

## SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2014

Datum zadání: 7.12.2016

Datum výpočtu: 7.12.2016 13: 1: 8

Projekt: OBRISTVI

Trasa: 102.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 102.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 28.11.2016 programem ISHB5  
 \* Datum posl. zápisu 28.11.2016 programem ISHB5  
 \* Soubor .SHB nového typu

\* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 4 úseků ze souboru SHB

Uloženo 4 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 7.12.2016 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 7.12.2016 programem RP12  
 \* Soubor .SHB nového typu

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy													
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS		T1	T2(VZP)	alfat	
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT					
1	OT	.000000	736210.929	1020272.185	359.79753	.000	.000	.000					
0	tečna	4.609	.000	.000	.00000	.000	.000	.000		.000	.000	.00000	
2	TK	.004609	736208.208	1020275.906	359.79753	-40.000	736175.923	1020252.291					
1	kružnice	8.422	.000	.000	.00000	.000	736205.713	1020279.317		4.227	-.223	-13.40446	
3	KT	.013031	736202.560	1020282.132	346.39306	.000	.000	.000					
0	tečna	3.751	.000	.000	.00000	.000	.000	.000		.000	.000	.00000	
4	TO	.016782	736199.762	1020284.629	346.39306	.000	.000	.000					

Údaje o podrobných bodech trasy									
WB	STA	Y	X	sig	R				
** OT	.000000	736210.929	1020272.185	359.79753	.000				
**	.001000	736210.339	1020272.993	359.79753	.000				
**	.002000	736209.749	1020273.800	359.79753	.000				
**	.003000	736209.158	1020274.607	359.79753	.000				
**	.004000	736208.568	1020275.414	359.79753	.000				
** TK	.004609	736208.209	1020275.906	359.79753	.000				
**	.005000	736207.976	1020276.220	359.17540	-40.000				
**	.006000	736207.368	1020277.014	357.58385	-40.000				
**	.007000	736206.740	1020277.792	355.99230	-40.000				
**	.008000	736206.093	1020278.554	354.40075	-40.000				
**	.008717	736205.617	1020279.091	353.25961	-40.000				
**	.009000	736205.427	1020279.300	352.80920	-40.000				
**	.010000	736204.743	1020280.030	351.21765	-40.000				
**	.011000	736204.040	1020280.741	349.62610	-40.000				
**	.012000	736203.320	1020281.435	348.03455	-40.000				
**	.013000	736202.583	1020282.111	346.44300	-40.000				
** KT	.013031	736202.560	1020282.132	346.39366	-40.000				
**	.014000	736201.837	1020282.777	346.39306	.000				
**	.015000	736201.091	1020283.443	346.39306	.000				
**	.016000	736200.345	1020284.109	346.39306	.000				
** TO	.016782	736199.762	1020284.629	346.39306	.000				

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2014

Datum zadání: 12.1.2017

Datum výpočtu: 12. 1.2017 15:53:34

Projekt: OBRISTVI

Trasa: 102.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 102.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 28.11.2016 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 07.12.2016 programem HNIV21  
 \* Soubor .SNI nového typu

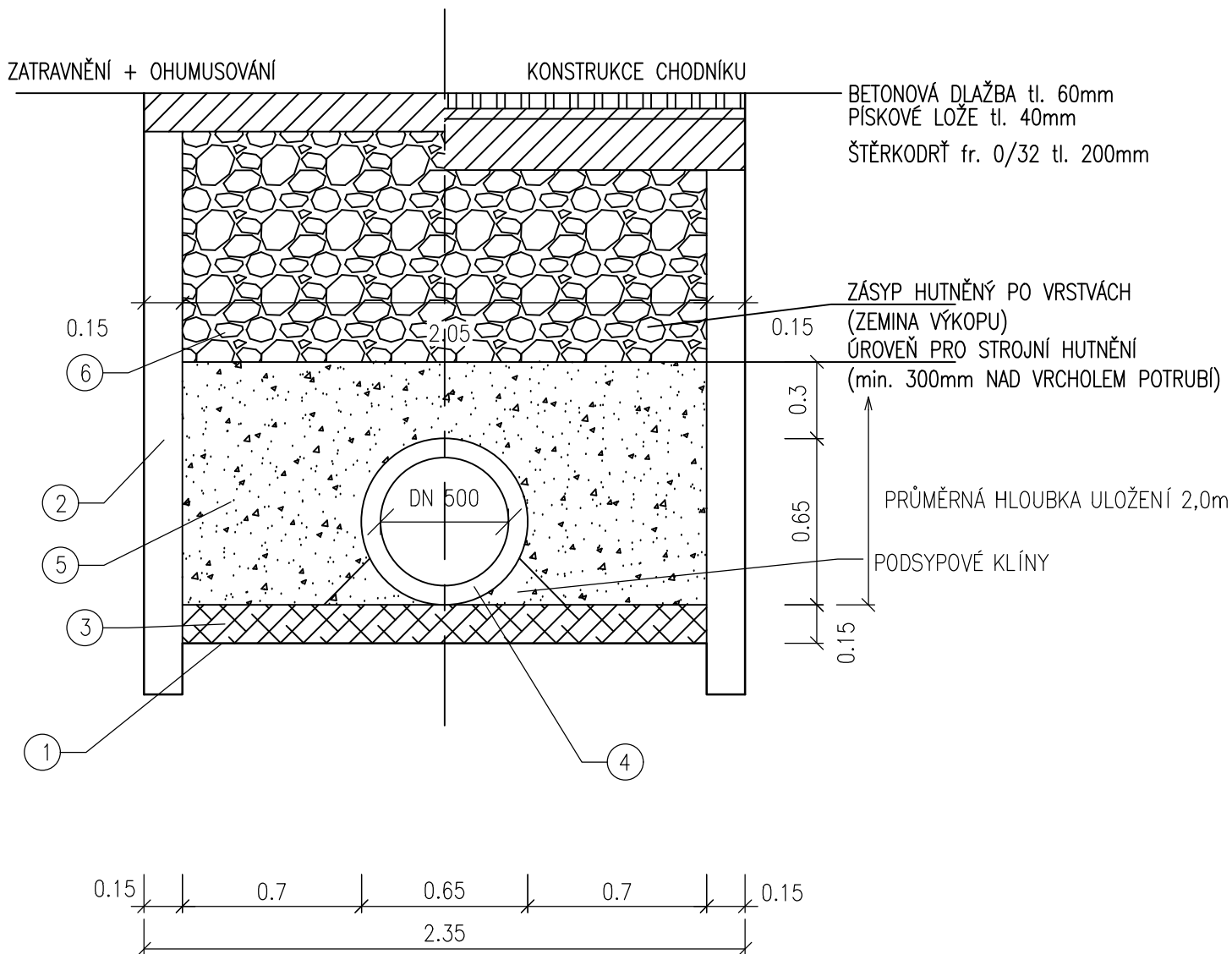
## P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	164.380	0	.000	.000	.000	-3.000	3.420	3.420
2	.003420	164.277	9	.000	.000	.000	-.500	6.307	4.521
3	.009727	164.246	3	110.000	1.787	.015	2.748	5.576	2.479
4	.015303	164.399	3	100.000	1.310	.009	.128	1.478	.167
5	.016781	164.401	0	.000	.000	.000			

## V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
.000000	**	V 164.380	-3.000
.003419		V 164.277	-3.000
.003420		V 164.277	-.500
.007941	ZZ	164.255	-.500
.008491	VZ	164.253	.000
.009727	V	164.260	1.124
.011514	KZ	164.295	2.748
.013993	ZZ	164.363	2.749
.015303	V	164.391	1.439
.016614	KZ	164.401	.128
.016781	V	164.401	.128
.016782	**		

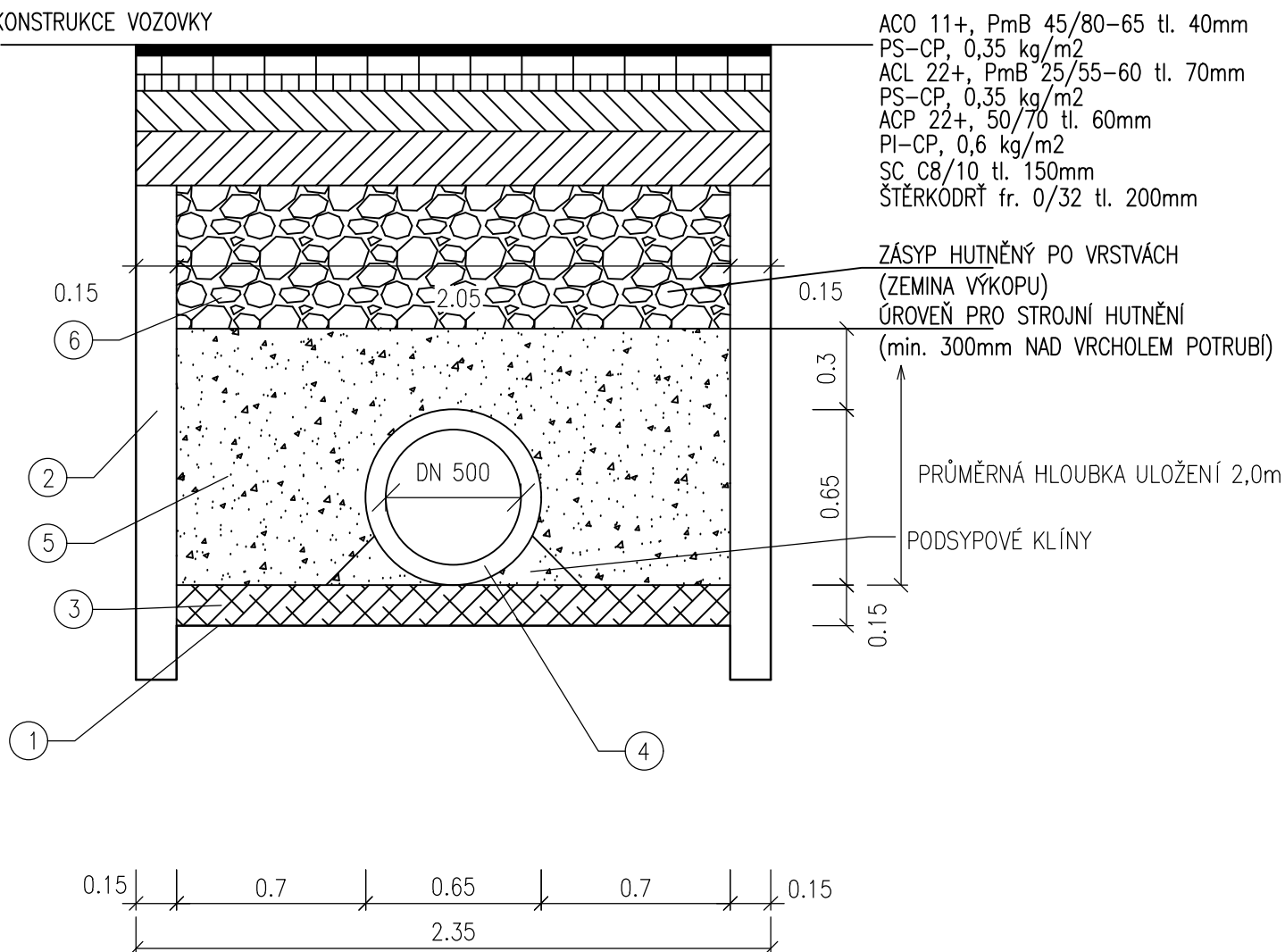
\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*



#### LEGENDA:

- 1 – UROVNANÉ, UPRAVENÉ A ZHUTNĚNÉ DNO RÝHY (95%PS)
- 2 – PAŽENÍ STĚN VÝKOPU DLE TKP 4 (DOPORUČENÍ PAŽENÍ PŘI HL. RÝHY VĚTŠÍ NEŽ 1,2m)
- 3 – PODKLADNÍ LOŽE Z JEMNOZRN. NESOUDRŽNÉHO MATERIÁLU (G1, FRAKCE 0–8mm, 95%PS)  
S JAMKAMI PRO HRDLA TRUB
- 4 – PLASTOVÉ POTRUBÍ (ŽEBROVANÉ NEBO SILNOSTĚNNÉ) SN16
- 5 – HUTNĚNÝ BOČNÍ A KRYCÍ OBSYP Z KVAITNÍHO NESOUDRŽNÉHO MATERIÁLU (G1)  
HUTNĚNÍ PO VRSTVÁCH DO 15 cm NA 95%PS (ID=0,75) DO VÝŠKY ALESPŮŇ 30 cm NAD POTRUBÍ\*
- 6 – HUTNĚNÝ ZÁSYP PO VRSTVÁCH TL. DO 15 cm – 95% PS (ID=0,75).  
VE VOLNÉM TERÉNU PO VRSTVÁCH max. 30 cm – 92% PS (ID=0,7)

# KONSTRUKCE VOZOVKY



## LEGENDA:

- 1 – UROVNANÉ, UPRAVENÉ A ZHUTNĚNÉ DNO RÝHY (95%PS)
- 2 – PAŽENÍ STĚN VÝKOPU DLE TKP 4 (DOPORUČENÍ PAŽENÍ PŘI HL. RÝHY VĚTŠÍ NEŽ 1,2m)
- 3 – PODKLADNÍ LOŽE Z JEMNOZRN. NESOUDRŽNÉHO MATERIÁLU (G1, FRAKCE 0–8mm, 95%PS)  
 S JAMKAMI PRO HRDLA TRUB
- 4 – PLASTOVÉ POTRUBÍ (ŽEBROVANÉ NEBO SILNOSTĚNNÉ) SN16
- 5 – HUTNĚNÝ BOČNÍ A KRYCÍ OBSYP Z KVAITNÍHO NESOUDRŽNÉHO MATERIÁLU (G1)  
 HUTNĚNÍ PO VRSTVÁCH DO 15 cm NA 95%PS (ID=0,75) DO VÝŠKY ALESPON 30 cm NAD POTRUBÍ\*
- 6 – HUTNĚNÝ ZÁSYP PO VRSTVÁCH TL. DO 15 cm – 95% PS (ID=0,75).  
 VE VOLNÉM TERÉNU PO VRSTVÁCH max. 30 cm – 92% PS (ID=0,7)