

Paré:


Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podnisi:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	30.11.2022	dokumentace po připomínkovém řízení	Ing. Josef Doležal

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 56	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

<b>Zhotovitel díla:</b> Adresa: Kontakt:	<b>SEU + SP_Branický most</b> Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 T: +420 477 012 250 E: info@sudopeu.cz	 
<b>Zhotovitel části / objektu:</b> Adresa: Kontakt:	<b>4roads s.r.o.</b> Slunná 541/27, 162 00 Praha 6 Střešovice T: +420 778 486 930 E: 4roads@4roads.cz	 <b>4roads</b>
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Ing. Stanislav Žáček	<b>Specialista:</b> Radim Novák

Název stavby / akce:		Zdvoukolejné trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov												Označení (S-kód):		S631900070																	
														Zakázka:		20-004.640																	
Název části:		Železniční svršek a spodek												Označení části:		D.2.1.2																	
Název objektu:		Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, železniční svršek a spodek												Číslo objektu / komplexu:		SK 06-00-03																	
Název přílohy:		Návrh a posouzení vsakovacího objektu v km 8.865												Číslo přílohy:		3 . 002																	
Název dílčí části přílohy:																																	
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:						Měřítko:						Stupeň dokumentace:		PDPS																	
Ing. David Demo		Ing. Josef Doležal						Formáty: 25xA4																									
Kraj:		Katastrální území:						TUDU:						Smluvní datum zpracování:		30.11.2022																	
Praha		Viz textová část						020602, 020604																									
S-kód:		Stupeň dokumentace:						Část:						Objekt:						Podobjekt:		Příloha:						Revize:					
S 6 3 1 9 0 0 0 7 0		_ P D P S						_ D 2 1 2 X						_ S K 0 6 0 0 0 3						_ X X		_ 3 _ 0 0 2						_ 0 0 1					

**Zdvoukolejnění trati Branický most –  
Praha-Krč - Spořilov**

**Žst.Praha-Krč – Odbočka tunel  
vsak v ulici Údolní**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

# Obsah

<b>1</b>	<b>Základní identifikační údaje</b>	<b>5</b>
1.1	Identifikační údaje	5
1.2	Údaje o zadavateli (investor stavby)	5
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	5
<b>2</b>	<b>Popis charakteristik objektu</b>	<b>6</b>
2.1	Popis stavby	6
2.2	Situační řešení	6
2.3	Výškové řešení	6
2.4	Informace o stávajících inženýrských sítích	6
2.5	Ochranné pásmo kanalizace	6
<b>3</b>	<b>Technické a funkční řešení</b>	<b>7</b>
3.1	Stávající stav	7
3.2	Navržený stav	7
3.3	Zemní práce	7
3.4	Návrh materiálu a objektů	8
3.4.1	Kanalizační potrubí	8
3.4.2	Kanalizační šachty	8
3.5	Uložení potrubí	9
3.6	Navržené zkoušky	9
<b>4</b>	<b>Napojení na stávající sítě nebo recipient</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Zvláštní požadavky na postup stavebních prací - na provoz a údržbu</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí, BOZP a provozu stavebních zařízení během výstavby</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
7.1	Vliv na životní prostředí	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
7.2	Řešení BOZP	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
7.3	Bezpečnost a ochrana zdraví při výstavbě	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>8</b>	<b>Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Přehled vytyčovacích bodů a provedených výpočtů</b>	<b>10</b>
9.1	Výpis hlavních bodů v souřadnicovém systému JTSK	10
9.2	Výpočet	11
<b>10</b>	<b>Podklady</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
10.1	Zadávací dokumentace	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
10.2	Dokumentace souvisejících staveb	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
10.3	Geodetické podklady	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

- |           |  |  |
|-----------|--|--|
| 10.4      | Ostatní použité podklady                             | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| 10.5      | Rozhodující normy a předpisy                         | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| <b>11</b> | <b>Požadavky na další stupeň projektové přípravy</b> | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |
| 11.1      | Požadavky na doplňující údaje a průzkumy             | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |

# 1 Základní identifikační údaje

## 1.1 Identifikační údaje

Stavba	„Zdvoukolejňení trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro územní a stavební povolení (DUSP)
ISPROFIN / SUB.ISOPROFIN	3273214901/5113520030
Část dokumentace	
Objekt	
Místo stavby	Hlavní město Praha
Číslo SoD objednatele	E618-S-782/2020/PH
Číslo SoD zhotovitele	20-004.640
Stávající vlastník	-
Nový vlastník	Správa železnic, s.o.
Provozovatel/Správce	Správa železnic, s.o.
Termín realizace	2022 - 2024

## 1.2 Údaje o zadavateli (investor stavby)

Objednatel dokumentace	Správa železnic, státní organizace
Korespondenční adresa objednatele	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

## 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel dokumentace	Společnost „ <b>SEU + SP_Branický most</b> “ s těmito společníky:  <b>SUDOP EU a.s.</b> , Olšanská 2643 / 1, 130 80 Praha 3 jako „Správce a Společník 1“  <b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 2643 / 1, 130 80 Praha 3 jako „Společník 2“
Asistent hlavního inženýra stavby	Ing. Stanislav Žáček
Projektant SO/PS	<b>4roads s.r.o.</b>
Odpovědný projektant objektu	Ing. Josef Doležal Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství, č. 1001528 josef.dolezal@4roads.cz
Kontroloval	
Vypracoval	Ing. Josef Doležal

## 2 Popis charakteristik objektu

### 2.1 Popis stavby

Navržený stavební objekt řeší odvodnění železničního spodku a svršku od km 0,674 po km 0,825 dešťovou kanalizací a likvidaci srážkových vod vsakem.

Dešťová stoka je navržena z hrdlových plastových trub DN250 v délce 28,0 m, drenážních plastových trub DN250 v délce 17,3 m.

Vsakovací těleso je situováno v úseku od Š1 do Š3 v podélné ose kanalizace.

### 2.2 Situační řešení

Trasa kanalizačního potrubí se odklání od osy koleje a je vedena mimo násep železničního tělesa.

Stoka není zaústěna do stávající dešťové stoky v ulici Údolní, bezpečnostní přepad umožňuje při nadnormové srážce výtok vody na terén.

Minimální vzdálenosti navržené kanalizace od ostatních inženýrských sítí odpovídají požadavkům provozovatele vodovodu a jsou navrženy v souladu s ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

### 2.3 Výškové řešení

Výškové vedení kanalizace je dáno hloubkou připojovacího bodu k nové drážní kanalizaci. Minimální vzdálenosti křížení s ostatními inženýrskými sítěmi je navržena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

### 2.4 Informace o stávajících inženýrských sítích

V blízkosti navržené kanalizace a vsakovacího tělesa se kromě vodovodu a kanalizačních stok ve správě PVK, a.s., nacházejí silové a sdělovací kabely různých správců zakreslené v koordinační situaci stavby. Narušení ochranných pásem, ochrana a případné přeložky podzemních vedení jsou předmětem samostatných stavebních objektů a provozních souborů. Navržená kanalizace s vsakovacím objektem je umístěna mimo stávající podzemní vedení a zařízení.

Sítě jsou na základě zaměření povrchových znaků, podkladů a vyjádření dotčených správců zakresleny do výkresů situací a řezů. **Průběh podzemních a nadzemních vedení je zakreslen pouze orientačně, projektant nezodpovídá za přesnost polohy. Zákres inženýrských sítí nelze použít k jejich přesnému vytyčení.**

Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit přesné vytyčení, ověření výškové polohy a ověření stavu všech dotčených podzemních sítí za účasti správce!

Zhotovitel stavby na staveništi vyznačí polohy a případně i ochranná pásma inženýrských sítí a zabezpečí tyto sítě před poškozením při stavebních pracích.

### 2.5 Ochranné pásmo kanalizace

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací stanovuje Zákon č.274/2001 Sb. §23, odstavec 3: Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,

## 3 Technické a funkční řešení

### 3.1 Stávající stav

Odvodnění drážního tělesa je nyní vedeno po terénu podél trati.

### 3.2 Navržený stav

Stavební objekt řeší odvodnění železničního tělesa a sanovaného mostu nad areálem Branického pivovaru.

Celkové množství vody odváděné z železnice do vsaku je 66,4 l/s.

Celková délka stok z plastových trub DN250 je 28,0.

Celková délka drenážních potrubí ve vsakovacím tělese je 6,5 m.

Retenční kapacita vsakovacího tělesa je 222 m<sup>3</sup>, celkový objem zabudovaného štěrku pak je 187 m<sup>3</sup>.

**Tabulka navržených délek, ploch a kubatur:**

Popis	DN	Počet m.j.	m.j.
Potrubí plastové stok celkem	250	28,0	m
Kontrolní šachty prefabrikované D1000 mm na potrubí DN250	-	2	kusy
Kontrolní šachty vsakovacích těles D1200 s uklidňovacím potrubím	-	2	kus
Drenážní potrubí plastové celoděrované	250	17,3	m
Drenážní potrubí plastové celoděrované	200	6,5	m
Větrací šachty plastové D400 na výtocih DN200	-	2	kus
Bezpečnostní přepad – výtok dl.2,0 m z větrací šachty	200	2	kus
Vsakovací těleso štěrkové mezi Š2 a Š3	-	56	m <sup>2</sup>
- objem štěrku frakce 16/32	-	67	m <sup>3</sup>
Vsakovací těleso kombinované mezi Š1 a Š2	-	228	m <sup>2</sup>
- objem plastových retenčních bloků	-	153	m <sup>3</sup>
- objem štěrku frakce 165/32	-	190	m

### 3.3 Zemní práce

Před začátkem zemních prací budou provedeny kopané sondy pro ověření hloubky a polohy dotčených podzemních vedení vytyčených správci před zahájením zemních prací. Všechny křížené inženýrské sítě budou ručně odkopány a náležitě ošetřeny a zabezpečeny podle pokynů jejich správců po celou dobu prací.

Výkop pro štěrkové a kombinované vsakovací těleso a uložení potrubí bude zhotoven v pažené rýze dle příčných řezů.

Zemní práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN včetně zatřídění zemin.

Pažení se odstraní s postupujícím obsypem a zásypem.

Na základě provedených průzkumů nesplňuje výkopová zemina z předmětné stavby podmínky pro využívání odpadů na „zasypávání“, bude tedy od výkopu odvážena na skládku.

Pro obsypy a zásypy potrubí bude využita vhodná zemina nakoupená zhotovitelem. Požadovaná míra zhutnění násypu je 95% PS, C = 100%. Po uložení potrubí a dokončení obsypů budou následovat práce na železničním spodku a uvedení povrchů mimo železniční násep do původního stavu.

Obsyp a zásyp vsakovacího tělesa se nebude hutnit, po rozprostření a urovňání se nechá přirozeně slehnout.

Veškeré zemní práce jsou navrženy z úrovně a do úrovně HTÚ pro železniční spodek, mimo železniční těleso od a do úrovně stávajícího terénu.

Obecně budou plochy nad potrubím uváděny do původního stavu.

- Nezpevněné plochy – budou ohumusovány a zatravněny

### 3.4 Návrh materiálu a objektů

#### 3.4.1 Kanalizační potrubí

Stoka bude v rýze sestavena z plastových hrdlových trub SN8.

Drenážní potrubí bude sestaveno ve žlábků na povrchu vsakovacího tělesa z celoděrovaných plastových drenážních trub hrdlových nebo spojovaných dvouhrdlovými spojkami/přesuvkami.

#### 3.4.2 Retenční prostor

Srážková voda nemůže být přímo vsakována, k dispozici není dostatečná volná plocha. Část objemu srážky bude zadržena v retenčním prostoru vsakovacího tělesa a bude vsakovat ještě po skončení srážky.

Retenční prostor nad vsakovací plochou není možno vyplnit samotným štěrkem s koeficientem pórovitosti 0,3. Proto byl prostor, který je k dispozici, rozdělen na dva díly, první mezi šachtami Š1 a Š2 a druhý mezi šachtami Š2 a Š3.

Druhý díl bude vyplněn pouze štěrkem, první díl musí být vyplněn materiálem s pórovitostí 0,6. Toho je dosaženo kombinací štěrkové výplně a plastových retenčních bloků.

K dispozici je několik systémů retenčních bloků vhodných k sestavení podzemního objektu potřebné velikosti. Volba systému bloků včetně příslušných revizních šachet a větracích komínků je věcí zhotovitele stavby, který zhotoví kladečský plán retenčních bloků a kladečské schéma pásů geotextilie.

Úseky žlabů připojované do retenčního prostoru samostatně budou vyvedeny z lomových šachet v příkopech a zaústěny do předformátovaných otvorů v plastových blocích. Lomové šachty budou zhotoveny s kalovým prostorem a vystrojeny ukliďovacím válcem nebo nornou stěnou.

#### 3.4.3 Kanalizační šachty

Revizní šachty jsou navrženy kruhové prefabrikované, sestavené z dílců podle normy ČSN EN 1917, kompaktní jednolitá šachtová dna kruhového profilu 1000 mm, z betonu tř. min. C30/37 – XF4.

Skruže mají vnitřní průměr 1000 mm a tloušťku stěn 120 mm. Výška kynety je navržena ve výši 1/1 DN potrubí.

Kanalizační šachty umístěná na vtoku do štěrkového a kombinovaného tělesa budou sestaveny z prefabrikátů vnitřního průměru 1200 mm a vystrojeny plastovými tvarovkami.

Drenážní větrací šachty jsou navrženy z plastových trub a tvarovek s teleskopickým uspořádáním, vnitřního průměru 400 mm.

Revizní šachty umožňující kontrolu plastových retenčních bloků jsou součástí systému retenčních bloků, budou dodány a osazeny podle předpisu výrobce.



Výtok z větrací šachty má funkci bezpečnostního přelivu pro případ nadnormové srážky. Bude realizován nátrubkem zhotoveným z útesu kanalizační trubky osazeným do spojky In-situ vložené do plastového komína šachty. Nátrubek se ve výkopu ručně obsype materiálem vsakovacího tělesa do úrovně terénu.

Spoje prefabrikátů jsou těsněny pryžovým elastomerovým těsněním dodávané výrobcem podle ČSN EN 681-1. Pryžové těsnicí profily šachetních den pro připojování trub dle DIN 4060. Veškeré betonové prvky kanalizace (trouby, šachtová dna, šachtové skruže, kónusy) jsou v souladu s příslušnými TP. Šachty jsou z výroby vybaveny žebříkovými stupadly, jejichž vzájemná vzdálenost nepřesáhne hodnotu 250 – 350 mm podle ČSN 75 61 01 - Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Revizní šachty budou osazeny poklopem s rámem splňující požadavky ČSN EN 124, mimo komunikace nekovové vstupní poklopy C250 s litinovým rámem v úrovni cca 200 mm nad úrovní terénu.

### 3.5 Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do země v pažené rýze podle příčného řezu. Potrubí se obsype materiálem s  $d_{\max}$  10 mm (prosívka, štěrkopísek, hlinitý písek) uloženým po vrstvách tl.max.150 mm a hutněným lehkou technikou po obou stranách trubky zároveň. Při hutnění obsypu nesmí dojít k posunu osy potrubí v žádném směru.

V případě odhalení skalního výchozu je nutno vytvořit po vybrání cca 15 cm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Je nutno zabránit zbytečnému zatěžování trubek na stavbě, například poježděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly.

Po uložení potrubí a dokončení obsypů bude proveden zásyp výkopů do úrovně HTÚ pod rušeným mostem, do úrovně stávajícího terénu mimo most. Navržen je zásyp netříděnou zeminou hutněnou po vrstvách tl. max. 150 mm.

Výrobci trub předají dodavateli stavebních prací podklady týkající se technologie ukládání trub, kterou je dodavatel povinen dodržet. Dále je též nutno, aby pracovníci, provádějící pokládku potrubí byli řádně k této práci proškoleni.

Zásyp se hutní stejně jako obsyp až do úrovně HTÚ nebo pláně komunikace. Od převýšení 1 m nad vrch trubky lze použít mechanizaci bez omezení.

Nejvýše 300 mm nad potrubím bude položena výstražná fólie hnědé barvy (dle ČSN 73 6006) tak, aby šířka fólie odpovídala průměru potrubí.

Drenážní potrubí se uloží do žlábků opraveného na povrchu štěrkového vsakovacího tělesa.

Štěrkové vsakovací těleso se uloží na urovnané dno výkopu pokryté netkanou filtrační geotextilií 600 g/m<sup>2</sup>, textilií bude obalena i sestava retenčních plastových bloků. Textilií budou pokryty i boky výkopu a nakonec se rozprostře na povrchu štěrkového tělesa tak, aby byla překryta i drenážní trubka.

### 3.6 Navržené zkoušky

Po dokončení obsypu nechá zhotovitel potrubí prověřit kamerou se záznamem a provede zkoušku vodotěsnosti vzduchem po úsecích mezi šachtami.

## 4 Napojení na stávající síť nebo recipient

Navržené potrubí je určeno pouze pro odvodnění železničního spodku do vsakovacího tělesa. Napojení na další inženýrské sítě není navrženo

## 5 Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

V rámci stavebního objektu je nevřzena nová stoka deřřové kanalizace. Reřim povrchových vod a podzemních bud dotčen usměřněným nátokem povrchových vod, které nyní vtěkají do povrchových a podzemních vod v jiných místech.

## 6 Zvláštní požadavky na postup stavebních prací - na provoz a údržbu

Navřzené řešení a konstrukce nevyřžaduje výjimky z platných technických předpisů a dokumentů ani řádné zvláštní požadavky na postup stavebních prací.

## 7 Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Nové potrubí, retenční bloky a řachty jsou navřzeny z plastu, kanalizační řachty z řezozbetonu. Systém je odolný proti korozi a působení bludných proudů.

## 8 Přehled vytyčovacích bodů a provedených výpočtů

### 8.1 Výpis hlavních bodů v souřadnicovém systému JTSK

Počáteční bod: S1 - 0,000

Koncový bod S36 (S1)

Označení	Staničení [km]	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	Popis
1061001	0,000	744 500,810	1 049 414,720	207,27	S1
2061001	0,026	744 477,740	1 049 403,190	207,10	S2
3061001	0,043	744 464,880	1 049 391,610	207,34	S3
4061001	0,066	744 448,770	1 049 377,110	209,93	S4
5061001	0,071	744 447,660	1 049 370,350	210,50	S36 – připojovací bod
6061001	-	744 502,720	1 049 412,700	207,27	S1.1
7061001	-	744 500,870	1 049 417,560	206,09	Vsakovací těleso
8061001	-	744 506,920	1 049 411,180	206,09	Vsakovací těleso
9061001	-	744 476,900	1 049 397,510	206,09	Vsakovací těleso
10061001	-	744 478,160	1 049 406,000	206,09	Vsakovací těleso
11061001	-	744 464,890	1 049 392,530	206,09	Vsakovací těleso
12061001	-	744 466,740	1 049 390,620	206,09	Vsakovací těleso

Stoka je definována souřadnicemi připojovacích bodů a středů šachtových den v souřadnicovém systému S-JTSK. Výška dna potrubí je předpokládána dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, výškové kóty jsou definovány v podélných řezech potrubím.

V místech napojení na stávající potrubí bude nutno ověřit uložení stávajícího potrubí kopanými sondami před započítáním hloubení rýhy pro potrubí.

Vsakovací těleso je definováno souřadnicemi lomů obrysové křivky.

## 8.2 Výpočet

Výpočty jsou založeny v části B-Souhrnná technická zpráva.

### Vstupní údaje

Výpočet dešťové kanalizace je proveden podle „TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací“ součtovou metodou podle „ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky“.

Výpočet vychází z předběžného návrhu hydrotechnických okrsků (povodí) podle rozložení svislých svodů odvodnění mostu a šachet na dešťové kanalizaci.

Výpočty jsou pro jednotlivé svody stoky provedeny dle ČSN 75 6101. Délka úseku v tabulce zahrnuje délku odvodňovaného úseku dle navržených hydrotechnických okrsků:

$$Q = (\Psi \times S_s) \times q_s = (1,0 \times 0,0120 + 0,7 \times (0,0890 + 0,0790) \times 0,4 + 0,7 \times (0,2670 + 0,0570) + 0,4 \times 0,0640) \times 209 = 0,3177 \times 209 = 66,4 \text{ [l/s]}$$

kde  $\Psi$  je odtokový součinitel pro elementární odtokovou plochu, [ - ]

$\Psi = 0,9$  pro stávající zeď

$\Psi = 0,7$  pro železniční spodek, redukuje se dále koeficientem 0,4

$\Psi = 0,7$  a 0,4 pro zatravněné plochy podle sklonu

$S_s$  plocha odečtená z výkresu, [ha]

$q_s$  intenzita směrodatného deště dané periodicity (n) a délky ( $t_c$ ), [l/s/ha]

-  $q_s = 209 \text{ l/s/ha}$ ,  $n=0,2$  při  $t=15$  minut

## 9 VÝPOČTY: Vsakovací těleso

### Postup výpočtu

Vsakovaný odtok podle ČSN 75 9010:

$$Q_s = \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \quad [m^3 / s]$$

kde:	$Q_s$	je	vsakováný odtok [ $m^3/s$ ]
	$k_v$		koeficient vsaku, $1,06 \cdot 10^{-6}$ [ $m/s$ ]
	$f$		součinitel bezpečnosti, $f = 2$ [-]
	$A_{vsak}$		vsakovací plocha vsakovacího zařízení [ $m^2$ ]

$$A_{vsak} = L \cdot b' = L \cdot \left( \frac{h_{vz}}{2} + b \right) = 316.1 \quad [m^2]$$

kde:	$L$	je	délka podzemního prostoru [ $m$ ]
	$b$		šířka podzemního prostoru [ $m$ ]
	$b'$		šířka vsakovací plochy podzemního prostoru [ $m$ ]
	$h_{vz}$		výška propustných stěn [ $m$ ]

Celkový objem vsakovacího zařízení:

$$W_1 = \frac{V_{vz}}{m} \quad [m^3]$$

kde:  $m$  je pórovitost výplně vsakovacího zařízení v hodnotě:

0,30 pro štěrkové těleso

0,95 pro retenční plastové bloky

0,60 pro návrh vsakovacího tělesa

$V_{vz}$  potřebný objem vsakovacího zařízení [ $m^3$ ]

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - Q_s \cdot t_c \cdot 60 - Q_o \cdot t_c \cdot 60 = 159 \quad [m^3]$$

kde:  $h_d$  je výška srážky 58.9 [ $mm$ ] (odpovídá max.  $V_{vz}$ )

$t_c$	délka srážky 2880 minut (48 hodin) pro max. $V_{vz}$ z řady $t_c = 5$ minut až 72 hodin
$A_{red}$	redukována plocha odvodňovaná do vsaku, 3177 [m <sup>2</sup> ]
$A_{vz}$	plocha hladiny povrchového vsakovacího zařízení, 0 [m <sup>2</sup> ]
$Q_o$	odtok do kanalizace po dobu srážky, 0 [l/s]

Doba prázdnění vsakovacího zařízení:

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_s} = \frac{159}{0,0001675} = 949063 \text{ [s]} \quad (264 \text{ [hod]})$$

Skutečný retenční objem vsakovacího zařízení je:

$$V_{skut} = \Sigma(L.b.h) = (152,8.0,95) + (190,07.0,3) + (67,2.0,3) = 222,3 \text{ [m}^3\text{]}$$

kde	152,8 m <sup>3</sup>	je	hrubý objem plastových retenčních bloků
	349,9 m <sup>3</sup>		hrubý objem vsakovacího tělesa mezi šachtami Š1 a Š2
	190,07 m <sup>3</sup>		hrubý objem šterkové výplně tělesa mezi šachtami Š1 a Š2
	67,2 m <sup>3</sup>		hrubý objem šterkového tělesa mezi šachtami Š2 a Š3

Objem přívalového deště:

$$Q_d = \frac{A_{red}}{10000} \cdot 209.15.60.0,001 = \frac{3177}{10000} \cdot 209.15.60.0,001 = 59,8 \text{ [m}^3\text{]}$$

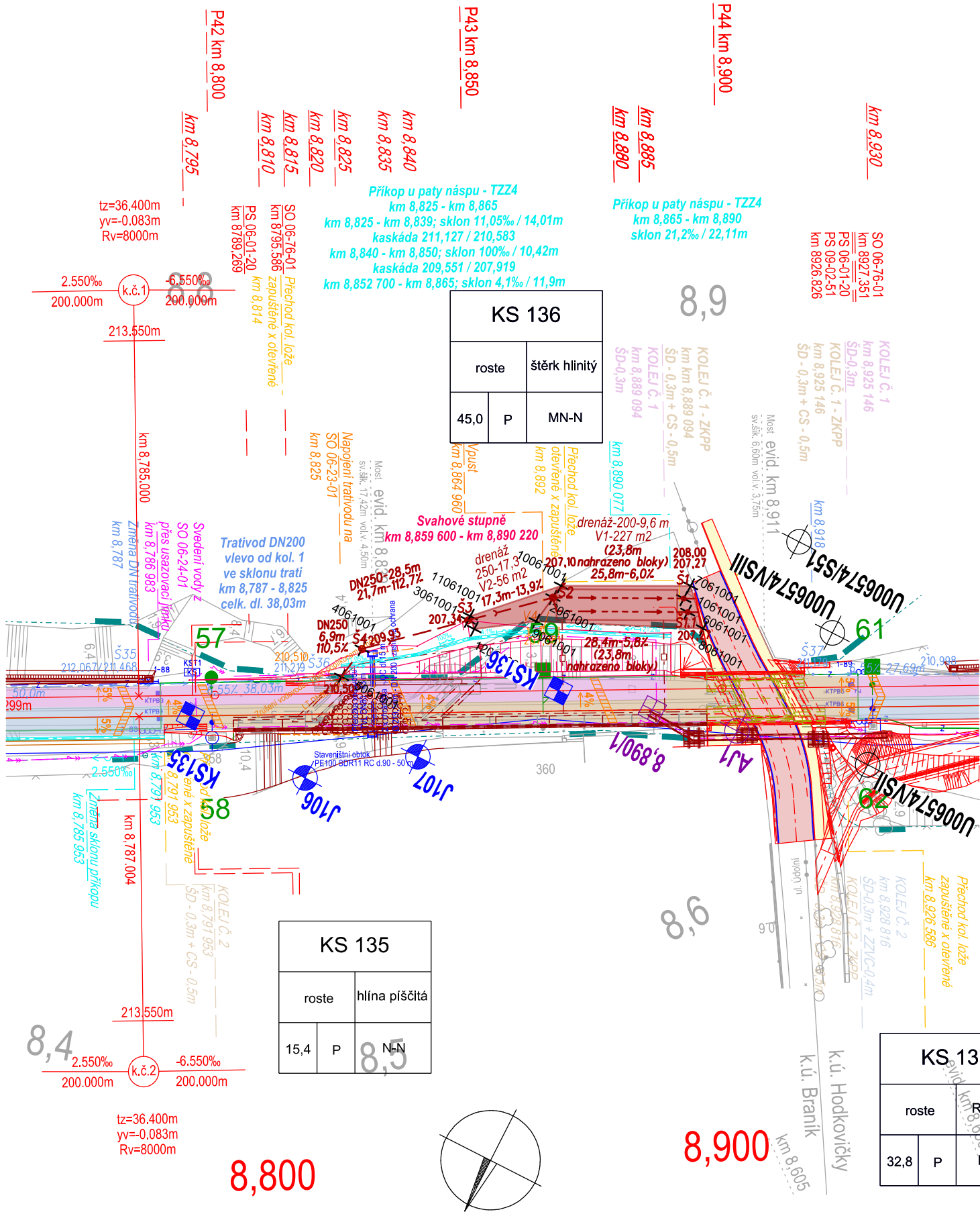
**Závěr:**

Vsakovací plocha a retenční prostor nad ní není možno vyplnit samotným šterkem s koeficientem pórovitosti 0,3. Proto byl prostor, který je k dispozici, rozdělen na dva díly, první mezi šachtami Š1 a Š2 a druhý mezi šachtami Š2 a Š3.

Druhý díl bude vyplněn pouze šterkem, druhý musí být vyplněn materiálem s pórovitostí 0,6. Toho je dosaženo kombinací šterkové výplně a plastových retenčních bloků.

Doba prázdnění je větší než 72 hod. Nedostatek vsakovací kapacity je kompenzován zvýšením retenční kapacity tak, aby prostor při naplnění návrhovou srážkou pojal navíc celý objem návrhového deště podle ČSN 75 6101.

SO 06-10-01 Žst. Praha-Krč, Odb. Tunel, železniční svršek  
SO 06-11-01 Žst. Praha-Krč, Odb. Tunel, železniční spodek  
Situace  
M 1:1000



- LEGENDA ŽEL. SVRŠEK:
- NOVÉ USPOŘÁDÁNÍ KOLEJIŠTĚ (NOVÝ MATERIÁL ŽEL. SVRŠKU)
  - SMĚROVÁ A VÝŠKOVÁ ÚPRAVA ŽEL. SVRŠKU
  - STÁVAJÍCÍ STAV
  - RUŠENÉ KOLEJE
  - SŽG

- LEGENDA ŽEL. SPODEK:
- VSAKOVACÍ OBJEKT
  - PŘÍKOPOVÉ ŽLABY
  - TRATIVODNÍ POTRUBÍ
  - SVODNÉ POTRUBÍ

- LEGENDA PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ:
- SANACE ŽELEZNIČNÍHO SPODKU - 0,30m ŠD
  - SANACE ŽELEZNIČNÍHO SPODKU - 0,30m ŠD + ZZVC 0,40m
  - SANACE ŽELEZNIČNÍHO SPODKU (ZKPP) - 0,30m ŠD + CS 0,30m

POZNÁMKA:  
NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI ZPRACOVATELI SOUVISEJÍCÍCH PS A SO, KTERÉ KŘÍŽÍ ŽELEZNIČNÍ TĚLESO (ŽELEZNIČNÍ TRATĚ)  
ZŘÍZENÍ VŠECH CHRÁNIČEK JE SOUČÁSTÍ JEDNOTLIVÝCH PS A SO

- LEGENDA SONDY:
- KSX KOPANÉ SONDY (SUDOP PRAHA)
  - KS001 ----- NÁZEV KOPANÉ SONDY
  - KVALITA DO HLOUBKY ----- konst S3/S-F ----- ZATŘÍDĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ
  - Eor (MPa) ----- 6.0 P ----- MN-N ----- NAMRZAVOST
  - VODNÍ REŽIM

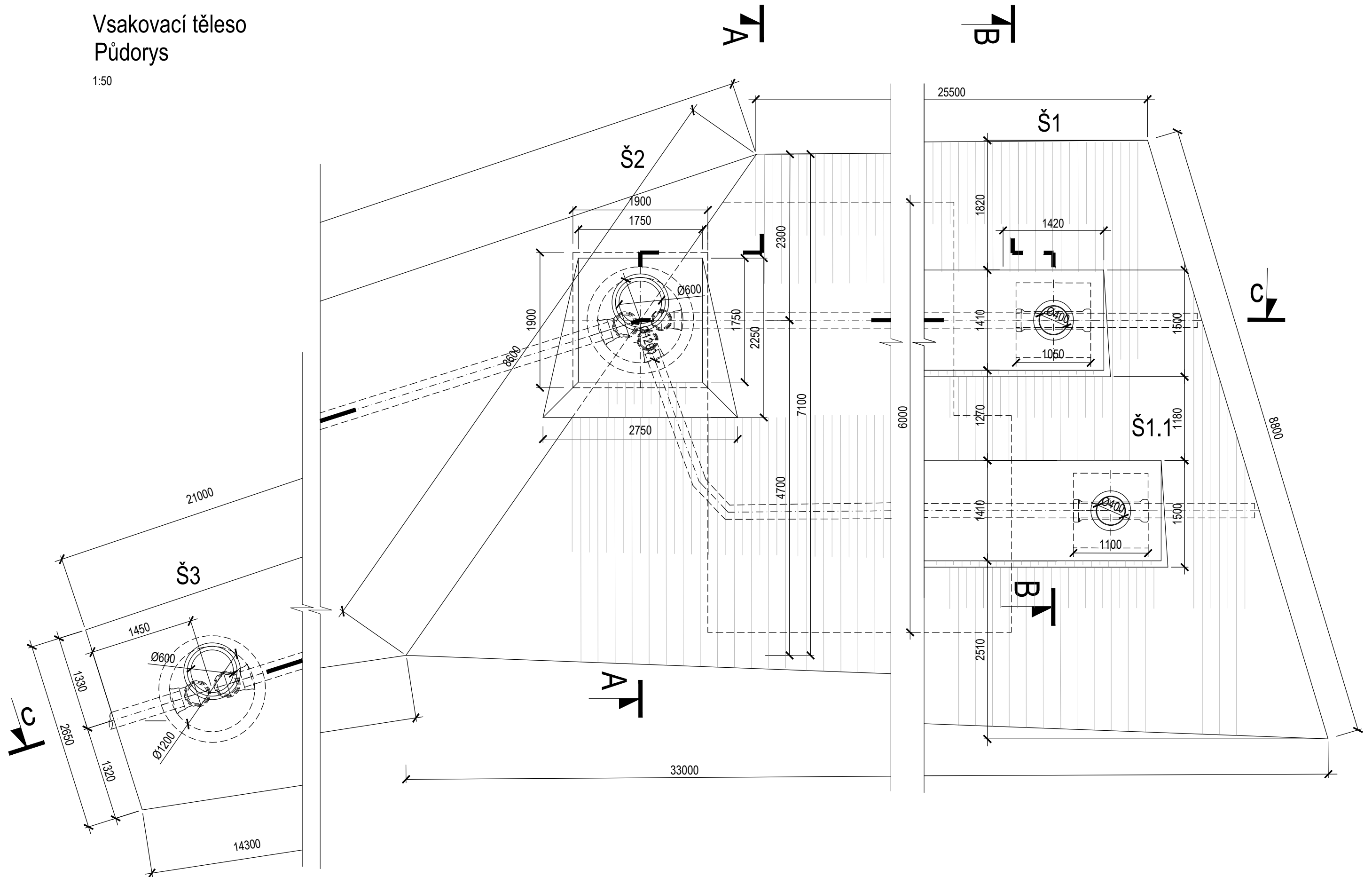


The drawing shows a sewerage system plan with various components and labels:

- Pipes and Manholes:** Labeled with stationing such as P41 km 8,750, P42 km 8,800, P43 km 8,850, P44 km 8,900, P45 km 8,950, and KOLEJ Č. 1, 2.
- Elevations:** Numerous points are marked with elevations like 213,550m, 200,000m, 210,500m, etc.
- Structures:** Includes "Přikop u paty náspu - TZZ4", "Svahové stupně", "Trativod DN200", and "KOLEJ Č. 1 - ZKPP".
- Flow and Direction:** Arrows indicate flow direction, and a compass rose is present at the bottom left.
- Scale and Orientation:** A scale bar indicates distances up to 6.55m, and a north arrow points towards the top right.

Souřadnicový systém S-JTSK  
Výškový systém Bpv  
Pro vytyčení bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby  
Přesnost vytyčení dle ČSN 730420-1 a 730420-2  
Seznam vytyčovaných bodů je uveden v technické zprávě

1:50





KATASTRY  
PARCELNÍ ČÍSLA  
DRUH POVRCHU  
VZDÁLENOSTI ŠACHET  
OZNAČENÍ ŠACHET

SMĚROVÉ POMĚRY

MĚŘÍTKA 1:500/100

LEGENDA TYPŮ ČAR  
PŮVODNÍ TERÉN  
HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY  
UPRAVENÝ TERÉN

KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

KÓTA HRUBÝCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

KÓTA VÝKOPU

HLOUBKA DNA POTRUBÍ

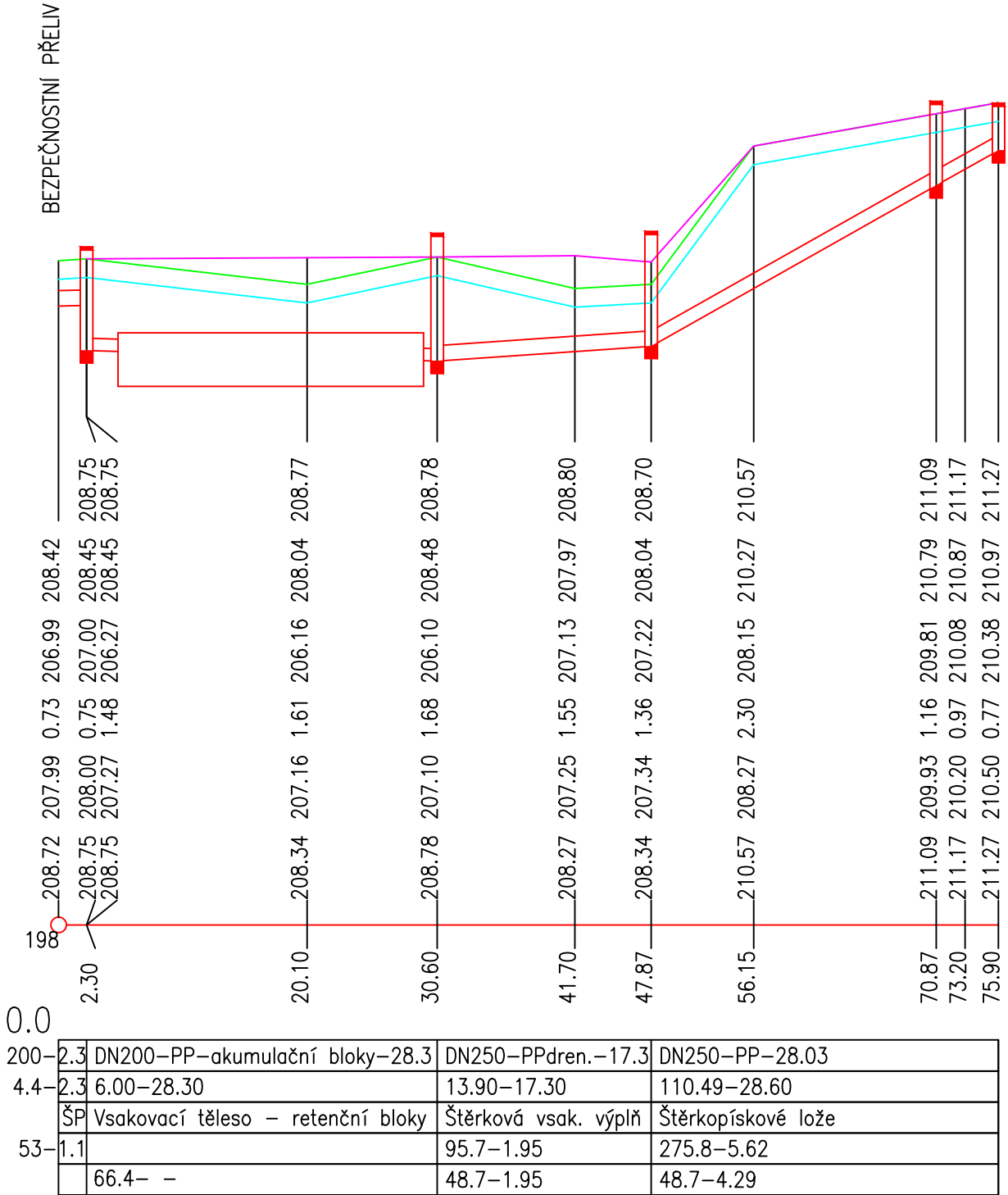
KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU

SROVNÁVACÍ ROVINA

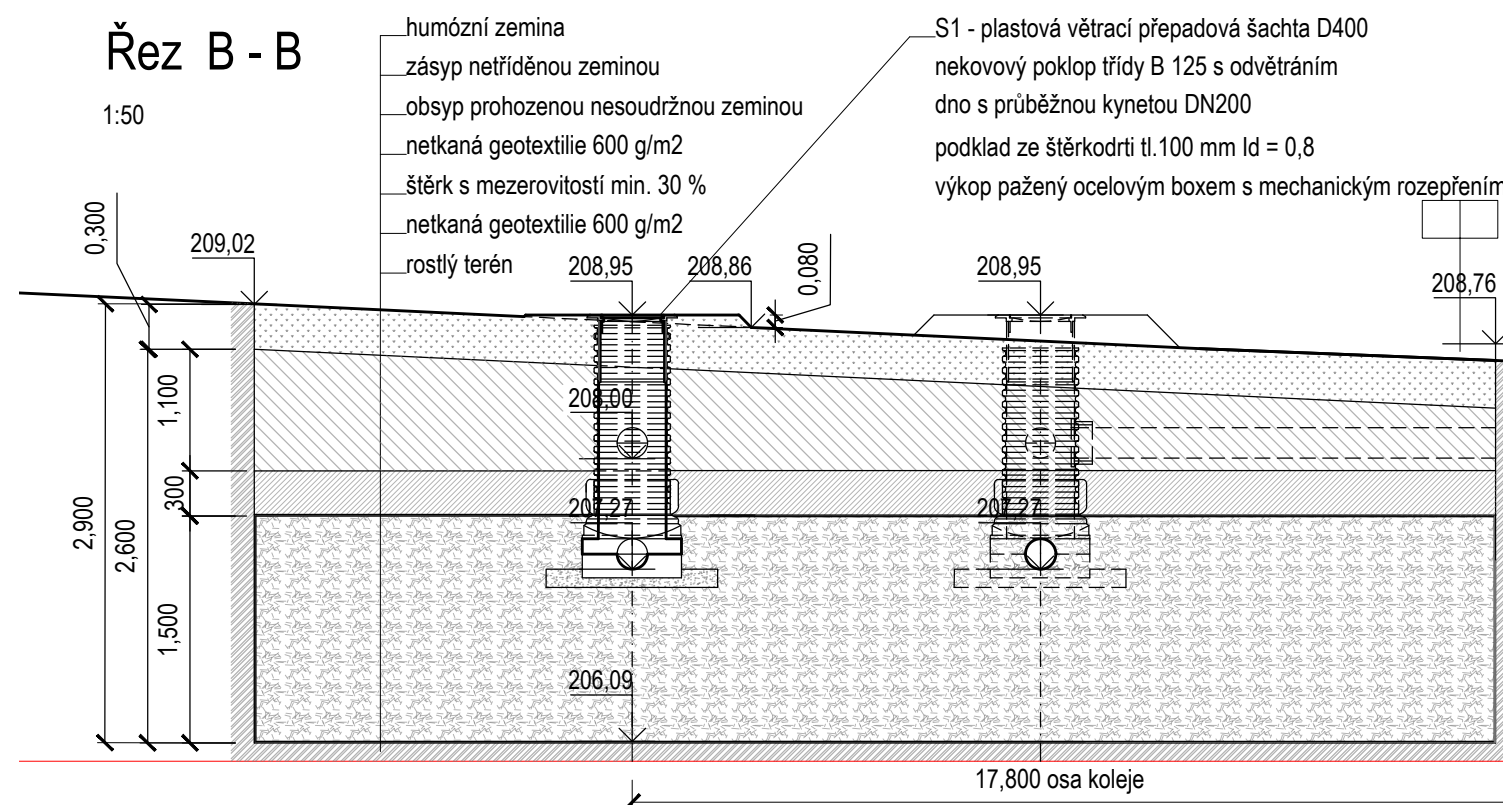
STANIČENÍ [km/m]  
PROFIL[mm]–MATERIÁL–DÉLKA[m]  
SKLON[promile]–DÉLKA[m]  
ULOŽENÍ  
KAPACITNÍ PRŮTOK[l/s]–RYCHLOST[m/s]  
SKUTEČNÝ PRŮTOK[l/s]–RYCHLOST[m/s]

Braník [727873]				
3102/1				
Staveniště – HTÚ				
2.30	28.30	17.27	23.00	5.03
S1	S2/163.0°		S3/180.0°	S4/147.0°



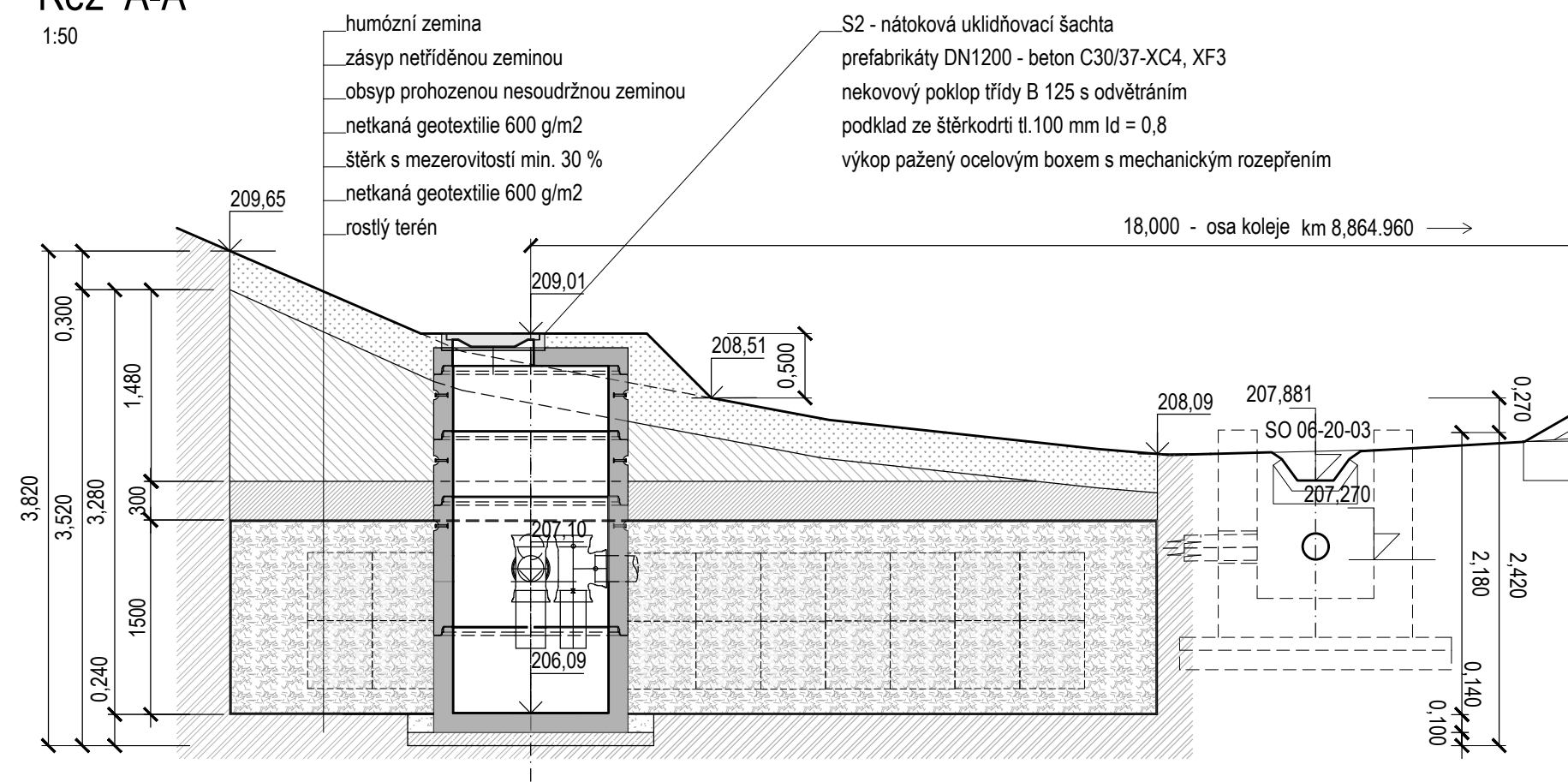
## Řez B - B

1:50



## Řez A-A

1:50

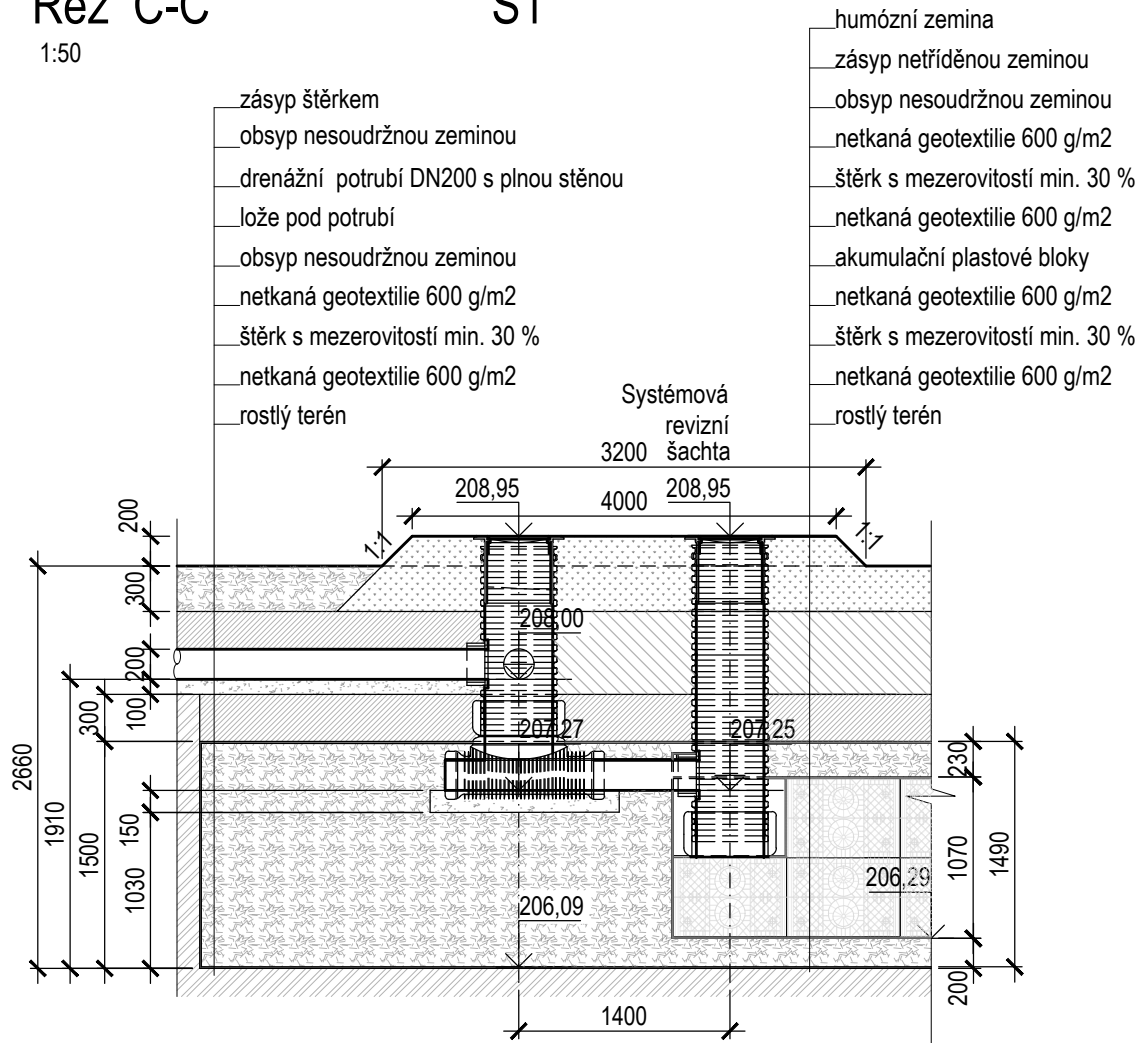


## Legenda

- bet./žel.bet. prefabrikát
- humózní zemina ze skrývky
- zásyp netříděnou zeminou
- obsyp prohozenou nesoudržnou zeminou
- netkaná geotextilie 600 g/m<sup>2</sup>
- štěrk s mezerovitostí min. 30 %
- lože pod trubky a objekty ze štěrkdrti
- beton třídy C12/15
- rostlý terén
- plastový retenční blok

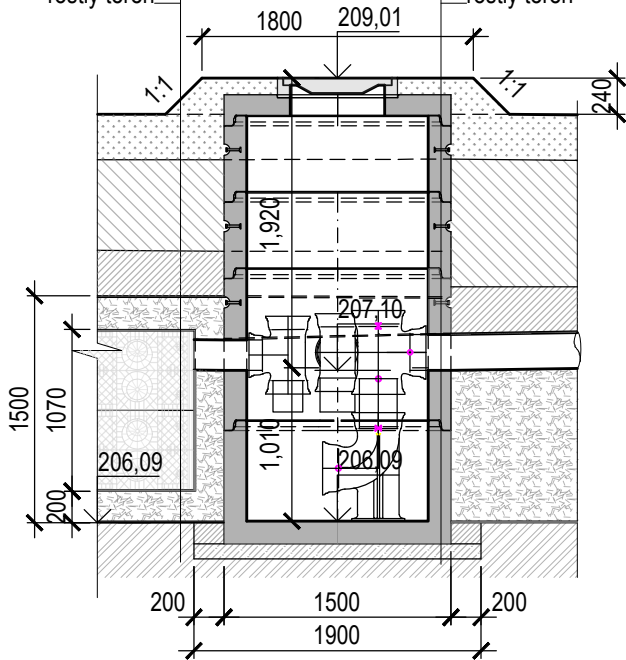
Řez C-C  
1:50

S1



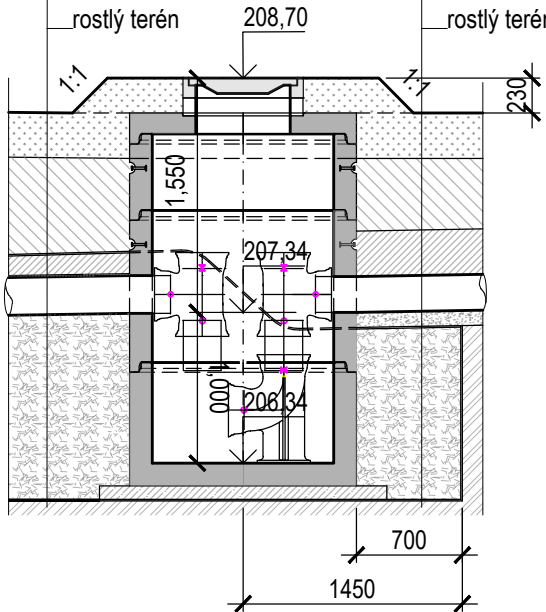
S2

- humózní zemina  
zásyp netříděnou zeminou  
obsyp nesoudržnou zeminou  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
štěrk s mezerovitostí min. 30 %  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
akumulační plastové bloky  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
štěrk s mezerovitostí min. 30 %  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
rostlý terén
- humózní zemina  
deska Ø1200 h=200 s otvorem Ø600  
skruž Ø1200 h=500  
skruž Ø1200 h=500  
skruž Ø1200 h=1000, 3 vložky  
dno Ø1200 bez kynety  
podkladní beton C12/15  
rostlý terén



S3

- humózní zemina  
zásyp netříděnou zeminou  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
obsyp nesoudržnou zeminou  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
vsakovací drenáž  
štěrk s mezerovitostí min. 30 %  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
rostlý terén
- humózní zemina  
zásyp netříděnou zeminou  
obsyp nesoudržnou zeminou  
dešťová kanalizace  
štěrkopískové lože  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
štěrk s mezerovitostí min. 30 %  
netkaná geotextilie 600 g/m2  
rostlý terén



## Legenda

- bet./žel.bet. prefabrikát
- humózní zemina ze skrývky
- zásyp netříděnou zeminou
- obsyp prohozenou nesoudržnou zeminou
- netkaná geotextilie 600 g/m2
- štěrk s mezerovitostí min. 30 %
- lože pod trubky a objekty ze štěrkodrti
- beton třídy C12/15
- rostlý terén
- plastový retenční blok

Poznámky:  
- kladečské schéma plastových akumulačních bloků je předmětem realizační dokumentace  
- kladečské schéma geotextilie je předmětem realizační dokumentace - závisí na zvoleném typu akumulačních bloků  
- revizní plastové šachty jsou součástí dodávky akumulačních bloků, budou osazeny podle předpisu výrobce  
- trubky bezpečnostního přelivu budou ke komínům Š1 a Š1.1 připojeny spojkami IN SITU  
- ukliďovací šachty DN 1200 budou vystrojeny plastovýmí tvarovkami ze sortimentu výrobce kanalizačního a drenážního potrubí