

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato

Pavel Vokřál

Bakalářská práce
2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavel VOKŘÁL**

Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**

Studijní obor: **Dopravní infrastruktura-Dopravní cesta**

Název tématu: **Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Navrhnete rekonstrukci místních komunikací a přidruženého dopravního prostoru v obci Blato

Návrh řešení vypracujte jako projektovou dokumentaci pro stavební povolení.

Při návrhu vycházejte ze stávajících poměrů a podmínek v místě stavby.

V rámci BP vypracujte textovou a výkresovou část s následujícími přílohami:

1. Průvodní a technická zpráva
2. Situace širších vztahů
3. Přehledná situace
4. Celková a koordinační situace
5. Podélný profil
6. Vzorové příčné řezy
7. Pracovní příčné řezy
8. Umělé objekty (opěrné zdi, odvodnění, apod.)
9. Výkaz výměr
10. Orientační rozpočet stavby

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

TP 103 Navrhování obytných zón

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Další literatura: související normy a technické podmínky dle doporučení vedoucího práce

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. František Haburaj
Katedra dopravní infrastruktury

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2008**

Termín odevzdání bakalářské práce: **1. června 2009**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.

děkan

L.S.



doc. Ing. Vladimír Doležal, CSc.

vedoucí katedry

dne

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 01. 06. 2009

Pavel Vokřál

Anotace:

Rekonstrukce dvou ulic v zastavěném území, dojde k vytvoření pozemních komunikací funkční třídy D1- obytná zóna. Vybudování opěrné zdi, parkovacích ploch a zeleně.

Klíčová slova:

Obytná zóna, opěrná zeď, zpomalovací práh, podrobná situace, podélný profil, vozovka, jihovýchodní úsek, západovýchodní úsek.

Title:

Reconstruction of an urban roads in village Blato.

Annotation:

Reconstruction of two streets in settled area, it will reach to creation land communication operative category D1 - residential area. By building support wall, parking places and green vegetation.

Key words:

Residential area, support wall, deceleration threshold, detailed situation, longitudinal section, pavement, south-north sector, west-east sector.

Obsah:

1. Technická zpráva
2. Situace širších vztahů
3. Přehledná situace
4. Podrobná situace
- 5-A Podélný profil- jihoseverní úsek
- 5-B Podélný profil- západovýchodní úsek
- 6-A Vzorové příčné řezy- jihoseverní úsek
- 6-B Vzorové příčné řezy- západovýchodní úsek
- 7-A Pracovní příčné řezy- jihoseverní úsek
- 7-B Pracovní příčné řezy- západovýchodní úsek
8. Uložení trativodu
9. Zpomalovací práh
10. Orientační rozpočet stavby a výkaz výměr

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato
Technická zpráva

Obsah:

Obsah:.....	2
Použité podklady:	3
Identifikační údaje:.....	3
Seznam příloh:.....	3
Umístění stavby:.....	4
Stávající stav:	4
Technický stav:	4
Směrové řešení:	5
Výškové řešení:	7
Vjezdy a vstupy na pozemky:	8
Odvodnění:	8
Zpomalovací prvky:	9
Parkovací plochy:	9
Další plochy:	9
Konstrukce vozovky:.....	9
Zemní práce:.....	10
Příslušenství:	11
Vybudované plochy:	11
Seznam použité literatury:.....	12

Použité podklady:

- Zadání bakalářské práce
- Zaměření původního stavu

Identifikační údaje:

Název práce:	Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato
Místo stavby:	kraj: Pardubický kraj obec: Blato
Délka komunikace:	540,7 metrů
Projektant:	Pavel Vokřál
Místo a vypracování:	Pardubice 2009
Stupeň PD:	DSP

Seznam příloh:

1. Technická zpráva
2. Situace širších vztahů
3. Přehledná situace
4. Podrobná situace
- 5-A Podélný profil- jihoseverní úsek
- 5-B Podélný profil- západovýchodní úsek
- 6-A Vzorové příčné řezy- jihoseverní úsek
- 6-B Vzorové příčné řezy- západovýchodní úsek
- 7-A Pracovní příčné řezy- jihoseverní úsek
- 7-B Pracovní příčné řezy- západovýchodní úsek
8. Uložení trativodu
9. Zpomalovací práh
10. Orientační rozpočet stavby a výkaz výměr

Umístění stavby:

Námi rekonstruovaná stavba se nachází v obci Blato. Tato obec se nachází v Pardubickém kraji, bývalém okrese Pardubice. Stavba bude provedena na obecním pozemku obce Blato.

Stávající stav:

Současný stav místa v budoucí stavbě představuje seskupení dvou ulic. První ulice, která je vedena od jihu k severu, má v prvním úseku po levé straně zástavbu rodinných domů, v dalších cca 60 metrech je po obou stranách zástavba s oplocením. Následujících 60 metrů se nachází v úseku, kdy po levé i pravé straně se nenachází v blízké vzdálenosti obytná stavba, je tu pouze zeleň. Konec ulice je opět po obou stranách v obložení oplocených staveb. Celý úsek má povrch komunikace pouze z uježděné zeminy. Na konci ulice dochází ke křížení s druhou navrhovanou ulicí.

Druhá ulice je orientována od západu k východu. Počátek úseku se nachází v místě křižovatky se směry Pardubice-Medlešice a na obec Dřenice. Konec stavby je v křižovatce se soukromým pozemkem, ulicí s vyústěním na silnici III. třídy a pěší trasou do obce Mikulovice. Téměř v celé délce je zástavba po obou stranách. 131 metrů od začátku staničení se nachází křížení s vodotečí, které je uskutečněno trubním propustkem. Povrch vozovky je v této ulici tvořen v hloubce cca 20 cm hutněným makadamem.

Technický stav:

Námi navrhovaná stavba se skládá ze dvou úseků, které jsou navrhovány jako místní komunikace funkční třídy D1, OBYTNÁ ZÓNA.

Jihoseverní úsek:

První úsek, jihoseverní, je v celé délce kromě vjezdů na pozemky a křižovatek široký 3,5 metru. Nepochází zde k rozšiřování vozovky v obloucích. Kromě začátku úseku v km 0,01439, kde dochází ke klopení vozovky, je na celém úseku jednostranný příčný sklon v hodnotě 2,5 % se sklonem doleva ve směru staničení.

Na této pozemní komunikaci se nachází jednosměrný provoz motorových vozidel a to ve směru staničení.

Západovýchodní úsek:

Druhý úsek stavby, od západu k východu, začíná vozovkou širokou 5 metrů, kde na úseku od km 0,01362 do km 0,02047 dochází ke zúžení na šířku 4,22 metru. V tomto místě se také nachází zpomalovací práh. Za tímto úsekem následuje opět šířka vozovky 5 metrů s následným vjezdem na pozemek a křižovatkou v km 0,03444. Poté dochází ke zúžení vozovky až na šířku 4 metry, kdy je po levé straně navrženo parkovací podélné stání v počtu 4x O2. Po levém sjezdu (km 0,08175) na parkovací plochu je už v celém úseku šířka vozovky 3,5 metru. V km 0,15018 dochází ke styku tohoto úseku s druhým navrhovaným jihoseverním úsekem.

V úseku do km 0,01362 dochází ke tvoření střechovitého příčného sklonu 2,5 %, které je až do km 0,04400. Odtud do km 0,05200 dochází k překlopení na jednostranný příčný

sklon vlevo o 2,5 %. Ten je dodržen až do km 0,09984, kde přechází do km 0,10784 na pravý jednostranný sklon 2,5 %. Ke změně příčného sklonu dochází od km 0,16837 do km 0,17637 na levý jednostranný sklon 2,5 %, který je až do konce staničení.

V tomto západovýchodním úseku je navržena po levé straně komunikace opěrná zeď, která nahrazuje původní opěrnou zeď, z důvodu ušetření stavebního prostoru a získání stavební plochy pro parkovací místa a také uchránění rodinného domu. Opěrná zeď je v délce 45,99 m v místě km 0,09016 - km 0,13316.

V úseku km 0,00000 – km 0,09000 je komunikace navržena pro obousměrný provoz s tím, že na km 0,04500 je vytvořen prostor pro uhýbání protijedoucích vozidel v tzv. výhybně. Úsek od km 0,09000 je konstruován pro jednosměrný provoz motorových vozidel.

Směrové řešení:

Jihoseverní úsek:

Začátek jihoseverního úseku je situován do sjezdu ze silnice III. třídy krátkou 12-ti metrovou přímou, na který navazuje levotočivý oblouk o poloměru 14 m. Dále vozovka pokračuje dlouhou přímou, která je ale cca v polovině přerušena šikanou složenou ze 4 krátkých oblouků o poloměru 23 metrů a krátkou mezipřímou. Za touto dlouhou přímou následují krátké levotočivé oblouky s mezipřímou. Za nimi následuje „esíčko“ z krátkých oblouků (levotočivý a pravotočivý), další krátká přímá a opět levotočivý oblouk. Po této části následuje série přímé s oblouky o opačné orientaci. Úsek je ukončen 33 metrovou přímou.

Detaily směrových prvků a jejich staničení je uvedeno v následující tabulce.

Tab1: Detaily směrových prvků- jihoseverní úsek.

Číslo	Typ	Délka	Počáteční staničení	Koncové staničení	Poloměr	Úhel delta	PI staničení
1	Úsečka	12.80m	0.000000km	0.012805km			
2	Oblouk	21.25m	0.012805km	0.034053km	14.00m	86.959	0.026081km
3	Úsečka	48.96m	0.034053km	0.083012km			
4	Oblouk	3.83m	0.083012km	0.086846km	23.00m	9.551	0.084933km
5	Oblouk	4.03m	0.086846km	0.090879km	23.00m	10.047	0.088868km
6	Úsečka	4.44m	0.090879km	0.095324km			
7	Oblouk	4.04m	0.095324km	0.099360km	23.00m	10.055	0.097347km
8	Oblouk	4.20m	0.099360km	0.103555km	23.00m	10.451	0.101464km
9	Úsečka	23.39m	0.103555km	0.126941km			
10	Oblouk	4.22m	0.126941km	0.131161km	80.00m	3.023	0.129051km
11	Úsečka	20.99m	0.131161km	0.152152km			
12	Oblouk	3.35m	0.152152km	0.155500km	17.00m	11.284	0.153832km
13	Úsečka	9.19m	0.155500km	0.164693km			
14	Oblouk	0.15m	0.164693km	0.164846km	200.00m	0.044	0.164770km
15	Úsečka	0.96m	0.164846km	0.165803km			
16	Úsečka	0.00m	0.165803km	0.165803km			
17	Úsečka	7.04m	0.165803km	0.172839km			
18	Oblouk	8.57m	0.172839km	0.181407km	100.00m	4.909	0.177126km
19	Oblouk	11.90m	0.181407km	0.193307km	100.00m	6.818	0.187364km
20	Oblouk	5.04m	0.193307km	0.198347km	60.00m	4.814	0.195828km
21	Úsečka	10.25m	0.198347km	0.208602km			
22	Oblouk	7.19m	0.208602km	0.215789km	80.00m	5.147	0.212198km

23	Úsečka	10.29m	0.215789km	0.226081km			
24	Oblouk	8.00m	0.226081km	0.234083km	40.00m	11.462	0.230095km
25	Úsečka	5.14m	0.234083km	0.239220km			
26	Oblouk	6.81m	0.239220km	0.246027km	80.00m	4.875	0.242626km
27	Úsečka	17.55m	0.246027km	0.263579km			
28	Oblouk	5.45m	0.263579km	0.269024km	80.00m	3.9	0.266302km
29	Úsečka	9.73m	0.269024km	0.278751km			
30	Oblouk	5.50m	0.278751km	0.284254km	40.00m	7.882	0.281507km
31	Úsečka	32.84m	0.284254km	0.317093km			

Západovýchodní úsek:

Začátek západoseverního úseku se nachází v křižovatce směrů Pardubice-Medlešice se silnicí na obec Dřenice. Na první přímý úsek navazuje levotočivý oblouk, na který se zprava napojuje ulice obytné zóny. Poté severním směrem pokračuje cca 40 metrů přímý úsek. Na konci tohoto úseku v km 0,08175 je levý sjezd na parkovací plochu. Odtud trasa pokračuje pravotočivým obloukem s následnou přímou východním směrem. Za překonáním vodoteče trubním propustkem navazuje levotočivý oblouk, na kterém se stýká tato ulice s navrhovanou ulicí jihoseverního směru. Po krátké mezipřímé následuje „esíčko“ složený z levotočivého a následně z pravotočivého oblouku, trasa pokračuje opět krátkou mezipřímou a dlouhým levotočivým obloukem až téměř do konce rekonstruovaného úseku. Trasa končí v délce 223,61 m v křižovatce s vjezdem na soukromý pozemek, pěší trasou na Mikulovice a napojením na silnici III. třídy.

Detaily prvků trasy uvedeny v následující tabulce.

Tab2: Detaily směrových prvků- západovýchodní úsek.

Číslo	Typ	Délka	Počáteční staničení	Koncové staničení	Poloměr	Úhel delta	PI staničení
1	Úsečka	12.54m	0.000000km	0.012535km			
2	Úsečka	14.93m	0.012535km	0.027468km			
3	Oblouk	15.40m	0.027468km	0.042868km	13.00m	67.872	0.036216km
4	Úsečka	10.09m	0.042868km	0.052959km			
5	Oblouk	1.80m	0.052959km	0.054762km	18.00m	5.742	0.053861km
6	Úsečka	26.98m	0.054762km	0.081745km			
7	Oblouk	23.73m	0.081745km	0.105480km	15.00m	90.66	0.096919km
8	Úsečka	32.69m	0.105480km	0.138171km			
9	Oblouk	14.77m	0.138171km	0.152944km	50.00m	16.929	0.145612km
10	Úsečka	15.45m	0.152944km	0.168398km			
11	Oblouk	5.32m	0.168398km	0.173722km	35.00m	8.715	0.171065km
12	Oblouk	4.07m	0.173722km	0.177794km	35.00m	6.665	0.175760km
13	Úsečka	9.82m	0.177794km	0.187612km			
14	Oblouk	33.45m	0.187612km	0.221058km	55.00m	34.842	0.204870km
15	Úsečka	2.56m	0.221058km	0.223615km			

Výškové řešení:

Jihoseverní úsek:

První úsek po napojení ze silnice III. třídy ve výšce 242,48m. n. m. je veden s původním terénem ve stoupání, ke zlomu dochází ve vrcholovém oblouku na cca 50 metru trasy. Poté trasa až do cca km 0,09000 přes několik změn podélného sklonu klesá. Odtud trasa přibližně v délce 20-ti metrů opět stoupá, aby následně mohla až do napojení na západovýchodní úsek ve výšce 240,69 m. n. m. pozvolna klesat.

Detaily výškového řešení se nachází v následující tabulce.

Tab3: Výškové řešení- jihoseverní úsek.

Č.	Staničení vrcholu polygonu	Výška PVI	Spád vstupní tečny	Spád výstupní tečny	Změna spádu	Typ oblouku profilu	Délka oblouku profilu	Poloměr oblouku
1	0.000000km	242.48m		-3.94%				
2	0.001322km	242.43m	-3.94%	3.16%	7.10%			
3	0.027991km	243.27m	3.16%	0.52%	2.63%	Vrcholový oblouk	15.81m	600.00m
4	0.048817km	243.38m	0.52%	-0.51%	1.03%	Vrcholový oblouk	8.22m	800.00m
5	0.085142km	243.20m	-0.51%	-4.66%	4.15%	Vrcholový oblouk	4.15m	100.00m
6	0.091092km	242.92m	-4.66%	0.54%	5.21%	Údolnicový oblouk	5.21m	100.00m
7	0.110847km	243.03m	0.54%	-0.50%	1.05%	Vrcholový oblouk	8.36m	800.00m
8	0.167606km	242.74m	-0.50%	-1.85%	1.35%	Vrcholový oblouk	10.77m	800.00m
9	0.210780km	241.95m	-1.85%	-1.16%	0.69%	Údolnicový oblouk	6.88m	1000.00m
10	0.274595km	241.21m	-1.16%	-1.38%	0.22%	Vrcholový oblouk	5.48m	2500.00m
11	0.315329km	240.65m	-1.38%	2.40%	3.78%			
12	0.317093km	240.69m	2.40%					

Západovýchodní úsek:

Tato trasa začíná v nadmořské výšce 241,62 m. n. m. a pokračuje nejprve prudším klesáním do pozvolnějšího klesání 0,06 % do cca km 0,08800. Navazuje krátké stoupání a následně klesání do údolnicového oblouku, odkud trasa do km 0,21000 stoupá s několika změnami sklonu. Konec úseku opět klesá až do koncového bodu stavby ve výšce 241,48 m. n. m.

Detaily výškového řešení se nachází v následující tabulce.

Tab4: Výškové řešení- západovýchodní úsek:

Č.	Staničení vrcholu polygonu	Výška PVI	Spád vstupní tečny	Spád výstupní tečny	Změna spádu	Typ oblouku profilu	Délka oblouku profilu	Poloměr oblouku
1	0.000000km	241.62m		-2.85%				
2	0.001710km	241.57m	-2.85%	-3.35%	0.49%			
3	0.008068km	241.35m	-3.35%	-2.47%	0.87%	Údolnicový oblouk	3.49m	400.00m
4	0.020472km	241.05m	-2.47%	-1.34%	1.13%			
5	0.034012km	240.87m	-1.34%	-0.67%	0.67%	Údolnicový oblouk	5.40m	800.00m
6	0.064374km	240.66m	-0.67%	-0.06%	0.60%	Údolnicový oblouk	4.83m	800.00m
7	0.087864km	240.65m	-0.06%	1.62%	1.68%	Údolnicový oblouk	6.72m	400.00m
8	0.102049km	240.88m	1.62%	-1.01%	2.63%	Vrcholový oblouk	10.51m	400.00m
9	0.134511km	240.55m	-1.01%	0.76%	1.77%	Údolnicový oblouk	7.08m	400.00m
10	0.148887km	240.66m	0.76%	1.70%	0.94%	Údolnicový oblouk	7.50m	800.00m
11	0.165996km	240.95m	1.70%	2.10%	0.40%	Údolnicový oblouk	4.02m	1000.00m
12	0.193920km	241.54m	2.10%	0.96%	1.15%	Vrcholový oblouk	4.58m	400.00m
13	0.210934km	241.70m	0.96%	-1.78%	2.74%	Vrcholový oblouk	10.97m	400.00m
14	0.223615km	241.48m	-1.78%					

Vjezdy a vstupy na pozemky:

Napojení na stávající vjezdy a vstupy na pozemky jsou provedeny pomocí zámkové dlažby typu „I“. Napojení bude provedeno z trasy vozovky na úroveň stávajícího pozemku a to pomocí zakružovacích oblouků o poloměru 0,5 m a 1 m podle možností, v případě ztísněného prostoru pomocí kolmic na oplocení pozemku.

Odvodnění:

Odvodnění vozovek je zajištěno pomocí jednostranného a střechovitého sklonu 2,5 % ve spojení s minimálním podélným sklonem 0,50 %. V západovýchodním úseku od km 0,05000 do km 0,08500, kde je podélný sklon pouze 0,06 %, je odvodnění vody zajištěno podélným odvodňovacím žlabem. Odvodnění vjezdů a zpevněných ploch dlažbou je provedeno do vozovky. Voda je ve většině případů odváděna podél obrubníků do uličních vpustí, případně je odváděna pomocí odvodňovacích žlabů. (Dále v této bakalářské práci není probíráno).

Zemní pláň je odvodňována min. příčným sklonem 3 % do podélného trativodu o celkové délce 635 m.

Zpomalovací prvky:

Jelikož se jedná o komunikaci funkční třídy D1 – obytná zóna, je zde použito celkem 4 zpomalovacích prahů. Všechny zpomalovací prahy mají nájezdové rampy v poměru 1:7 o rozměrech 0,7 m x 0,1 m. Výška prahů je 10 cm. V jihoseverním úseku se nachází první zpomalovací práh na začátku úseku a druhý je umístěn na km 0,09088 do vytvořené šikany. V západovýchodním úseku je první zpomalovací práh umístěn do zúženého úseku vozovky od km 0,01362 do km 0,02047. Druhý práh je umístěn na konci rekonstruovaného úseku.

Parkovací plochy:

V západovýchodním úseku je navrženo parkovací stání a to v tomto uspořádání. Po levé straně ve směru staničení hned vedle vozovky jsou vytvořena 4 parkovací místa skupiny O2. Dále je vytvořeno 5 parkovacích míst u nově vybudované opěrné zdi za sjezdem z tohoto západovýchodního úseku. Opět skupina O2.

Další plochy:

Podél námi navržených komunikací je vybudován dle možností prostor pro zeleň a dlažbu. Umístění těchto ploch je zobrazeno ve výkrese č. 4, Podrobná situace.

Konstrukce vozovky:

V celé délce vozovky mimo zpomalovacích prahů je navržena tato konstrukční vrstva:

Návrhová úroveň porušení vozovky	D1-D-3
Podloží	P III
Třída dopravního zatížení	IV

Skladba vozovky bude následující:

Dlažba	100 mm	ČSN	73 6131-1
Lože	40 mm	ČSN	73 6126-1
Mechanicky zpevněné kamenivo	220 mm	ČSN	73 6126-1
Štěrkožrť	250 mm	ČSN	73 6126-1

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 45$ Mpa.

Tento typ konstrukce je použit u parkovacích ploch a vjezdů na pozemky. Pokud tomu podmínky nedovolují, je u vjezdů na pozemky použito jen dosypání štěrkožrť místo MZK z důvodu manipulace techniky v úzkém prostoru. U vozovky je použita dlažba s přírodní barvou, u vjezdů na pozemek a zpevněné plochy dlažbou je použita dlažba barvy červené.

U zpomalovacích prahů je použita dlažba žulová uložená do betonového lože o tloušťce 100 mm.

Zemní práce:

Vzhledem k vybudování nové pozemní komunikace a jejího příslušenství dojde k vybagrování a také následnému dosypání zeminy dle konkrétních podmínek a výškovému vedení trasy. V západovýchodním úseku navíc dojde k vybourání staré vozovky v hloubce 20 cm. V celé délce stavby, kde to bude potřeba, bude provedeno odhumusování o tloušťce 10 cm.

Hodnoty zemních prací jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab5: Bilance zemních prací:

Jihoseverní úsek			
Řez č.:	Staničení	Výkop	Násyp
1	3	4.463	0.293
2	12	2.282	0.331
3	30	3.536	0.432
4	50	3.942	0.449
5	70	3.14	0.376
6	93	2.467	0.34
7	110	2.489	0.225
8	130	2.45	0.127
9	150	2.842	0.251
10	171	3.052	0
11	190	2.501	0.078
12	210	2.626	0
13	230	2.498	0.037
14	250	2.571	0.164
15	270	2.174	0.174
16	290	2.749	0.086
17	310	3.279	0.344
kubatura	m³	903,440	65,972

Západovýchodní úsek				
Řez č.:	Staničení	Výkop	Násyp	Vybourání
1	5	3.332	0.186	0.794
2	25	3.557	0.232	0.79
3	45	4.001	0.115	0.969
4	60	3.293	0	0.909
5	70	3.721	0.065	0.959
6	85	4.311	0	0.922
7	100	6.764	1.166	0.888
8	120	7.036	1.424	0.862
9	140	3.056	0.2	0.954
10	155	3.02	0.211	1.086
11	170	9.085	0	0.844
12	182	2.274	0	0.75
13	195	2.257	0.115	0.76
14	210	2.315	0.098	0.793
15	220,91	2.59	0.148	0.921
kubatura	m³	908,374	68,550	196,806

Výkopy celkem 1811,814 m³
Násypy celkem 134,522 m³
Vybourání celkem 196,806 m³

Příslušenství:

Opěrná zeď:

Na západovýchodním úseku se nachází nově vybudovaná opěrná zeď, která nahrazuje původní opěrnou zeď a dále pokračuje po pravé straně v protisměru staničení až ke sjezdu na parkovací plochu. Tímto stavebním objektem byl vybudován prostor pro nově vytvořená parkovací místa.

Začátek opěrné zdi je na km 0,09016 a končí na km 0,13316. Opěrná zeď je dlouhá 45,99 m.

Propustek:

První propustek o průměru trouby 10 cm se nachází při vjezdu do jihoseverního úseku, který umožňuje odvodnění přilehlých příkopů.

Druhý trubní propustek o průměru trouby 70 cm napomáhá k překonání vodoteče s námi budovanou komunikací na km 0,13108.

Vybudované plochy:

Vozovka-dlažba:	2271,760m ²
Pojížděná dlažba:	190,853 m ²
Vjezdy-dlažba:	158,031 m ²
Parkovací plocha:	139,656 m ²
Asfaltový povrch:	119,502 m ²
Zpomalovací prahy:	69,170 m ²
Travnatá plocha:	740,378 m ²
Opěrná zeď:	23,090 m ²
Schodiště:	16,909 m ²
Vyfrézovaná vozovka:	63,410 m ²

Seznam použité literatury:

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací

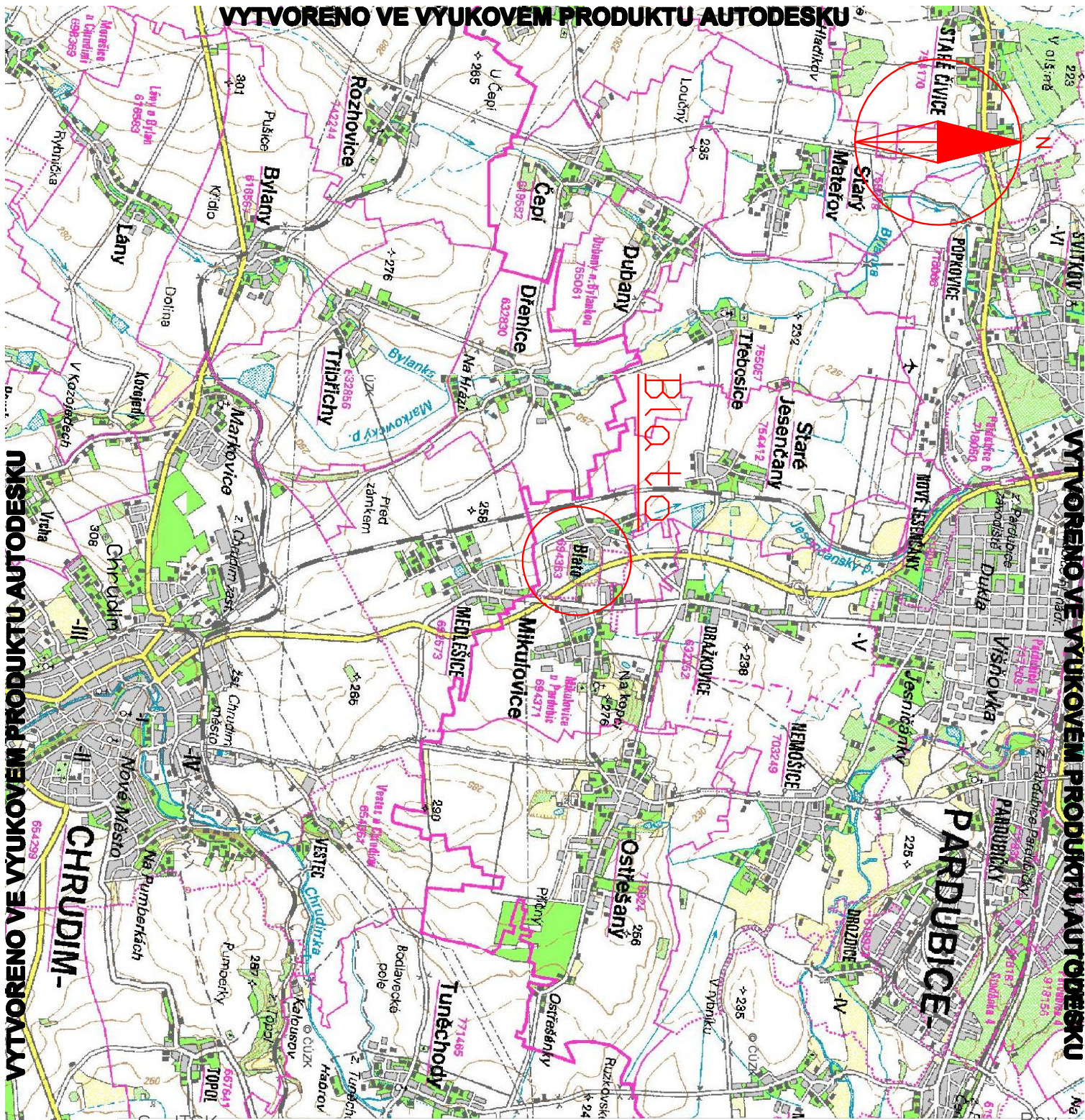
TP 85 Zpomalovací prahy


TP 103 Navrhování obytných zón

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Pospíšil K., Silnice a dálnice I, Pozemní komunikace, Pomocný text k přednáškám, UPa, 2004

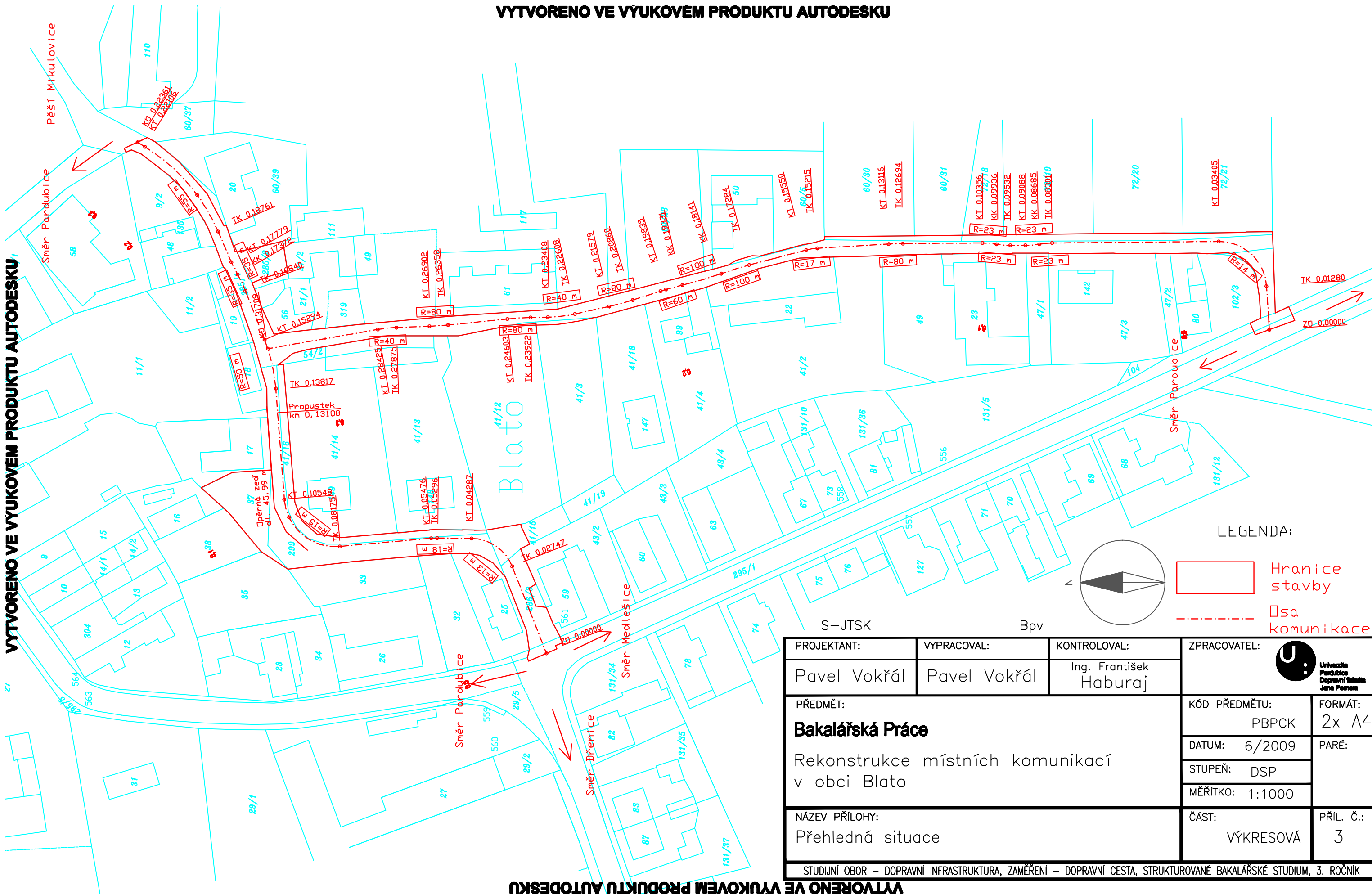
Pospíšil K., Silnice a dálnice II, Pozemní komunikace, Pomocný text k přednáškám, UPa, 2004



S-JTSK		Bpv	
PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	ZPRACOVATEL:
Pavel Vokřál	Pavel Vokřál	Ing. František Haburaj	 Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Perrona
PŘEDMĚT:		KÓD PŘEDMĚTU:	FORMÁT:
Bakalářská práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato		PBCK	A4
		DATUM:	PARÉ:
		6/2009	
		STUPEŇ:	
		DSP	
		MĚŘITKO:	
		1:40000	
NÁZEV PŘÍLOHY:	ČÁST:	PŘÍL. Č.:	
Situace širších vztahů	VÝKRESOVÁ	2	

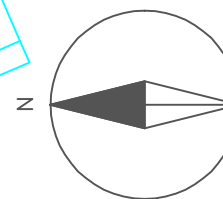
VYTVOŘENO VE VÝKOVÉM PRODUKTU AUTODESKU


VYTVOŘENO VE VÝKOVÉM PRODUKTU AUTODESKU

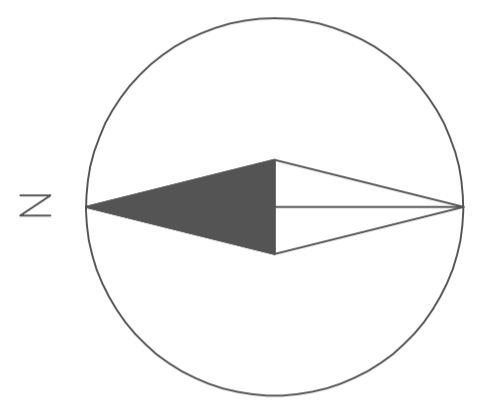
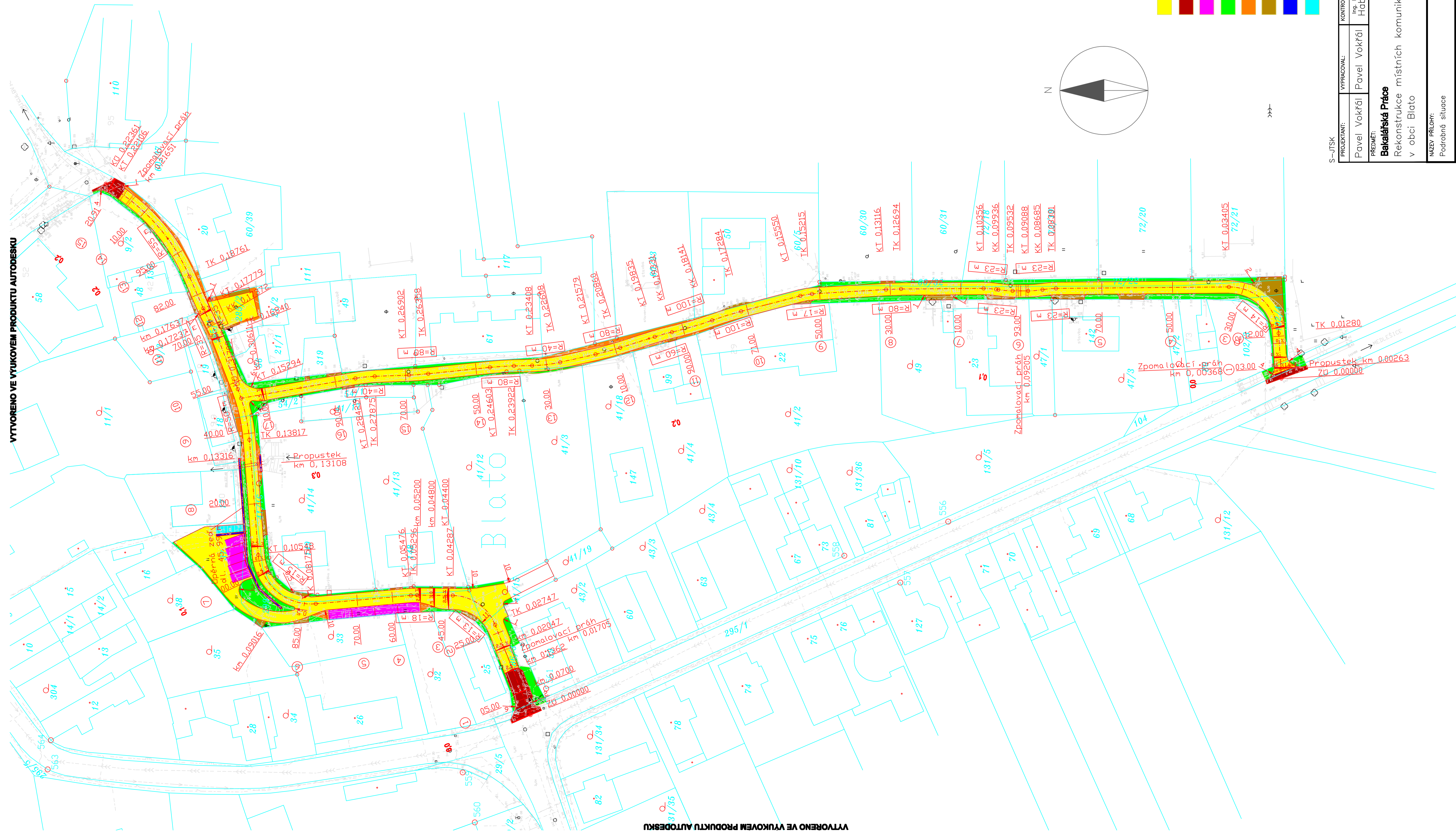


LEGENDA:

- Hranice stavby
- Úsť komunikace



PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj	ZPRACOVATEL: 
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato		KÓD PŘEDMĚTU: PBPCCK	FORMÁT: 2x A4
		DATUM: 6/2009	PARÉ:
		STUPEŇ: DSP	
		MĚŘITKO: 1:1000	
NÁZEV PŘÍLOHY: Přehledná situace	ČÁST: VÝKRESOVÁ	PŘÍL. Č.: 3	

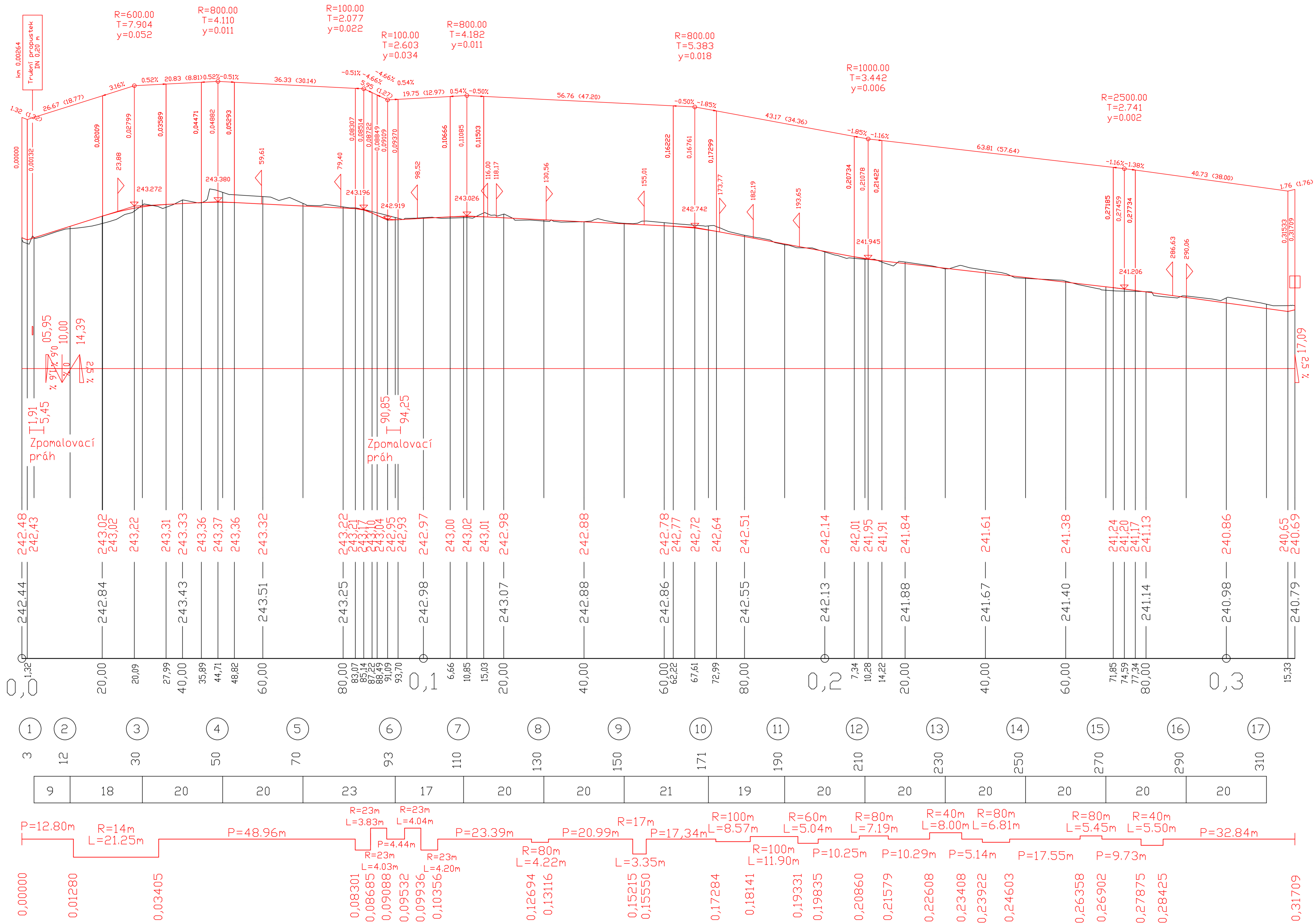


- LEGENDA PLOCHŮ:
- Vozovka – dlažba
 - Vozovka – asfalt
 - Parkovací stání
 - Trávník
 - Dlažba
 - Vjezd
 - Opěrná zed
 - Schodiště

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Habura	ZPRACOVATEL: [Logo]
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			
KÓD PŘEDMĚTU: PBPCK	FORMÁT: 9x A4	DATAUM: 6/2009	PARÉ: 3
STUPĚŇ: DSP	MĚŘITKA: 1:500	ČÁST: VÝKRESOVÁ	PRÍL. Č.: 3
NÁZEV PŘÍLOHY: Podrobná situace STUDIJNÍ OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘEN – DOPRAVNÍ STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			

Podélný profil: Jihoševerní úsek M 1:500/50

Rozsah: km 0,00000 - km 0,31709



VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU AUTODESKU

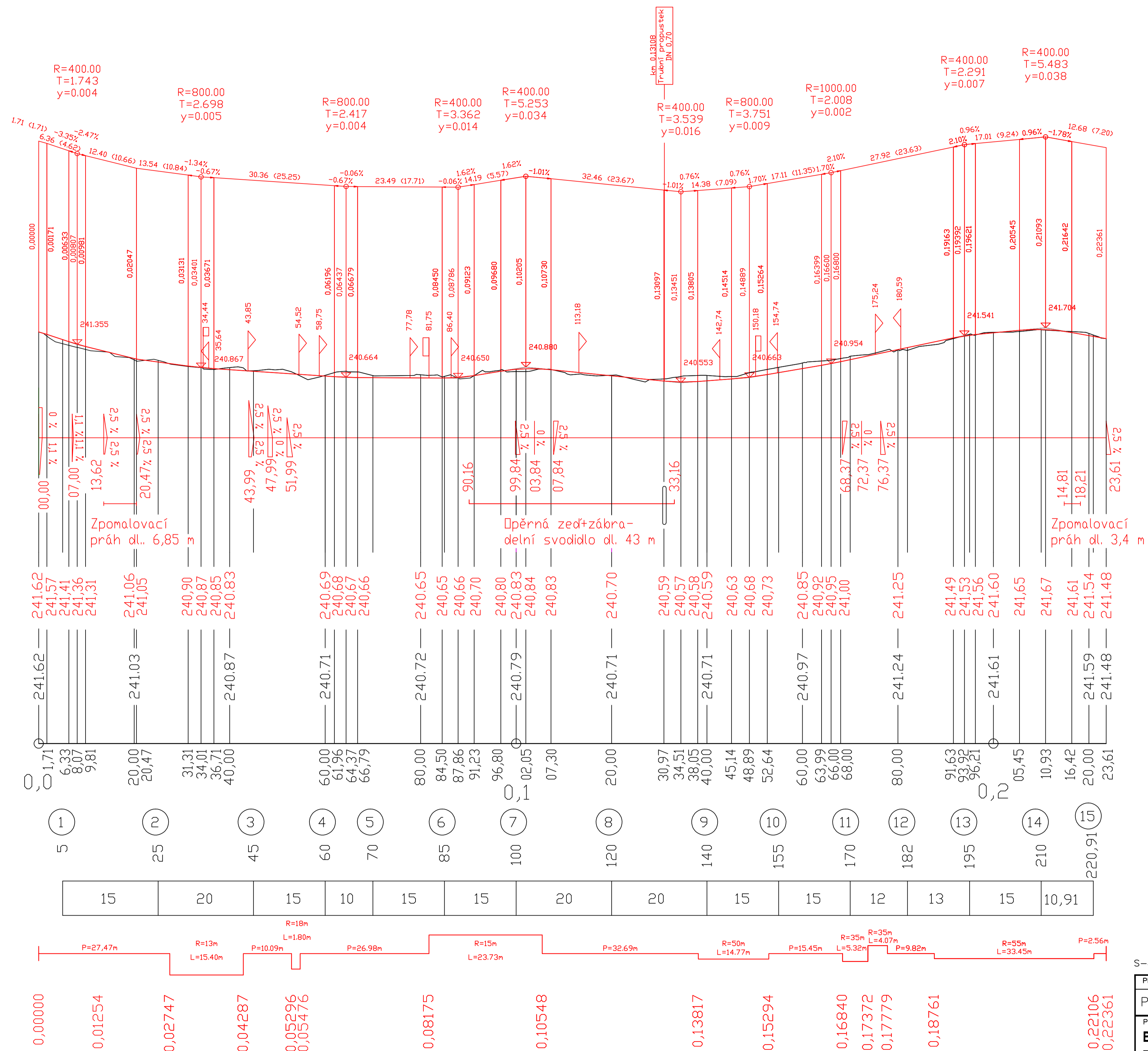
VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU AUTODESKU

S-JTSK

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj	ZPRACOVATEL:
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			KÓD PŘEDMĚTU: PBPCK
NAZEV PŘÍLOHY: Podélný profil – jihoševerní úsek			FORMÁT: 10x A4
STUDIJNÍ OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ – DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			DATUM: 6/2009
			PÁŘÍČÍ: 5-A
			STUPEŇ: DSP
			MĚŘÍTKO: 1:500/50
			VÝKRESOVÁ 5-A
			ČÁST: VÝKRESOVÁ

Podélný profil: Západovýchodní úsek M 1:500/50

Rozsah: km 0,00000 - km 0,22361



KÓTY NIVELETY:

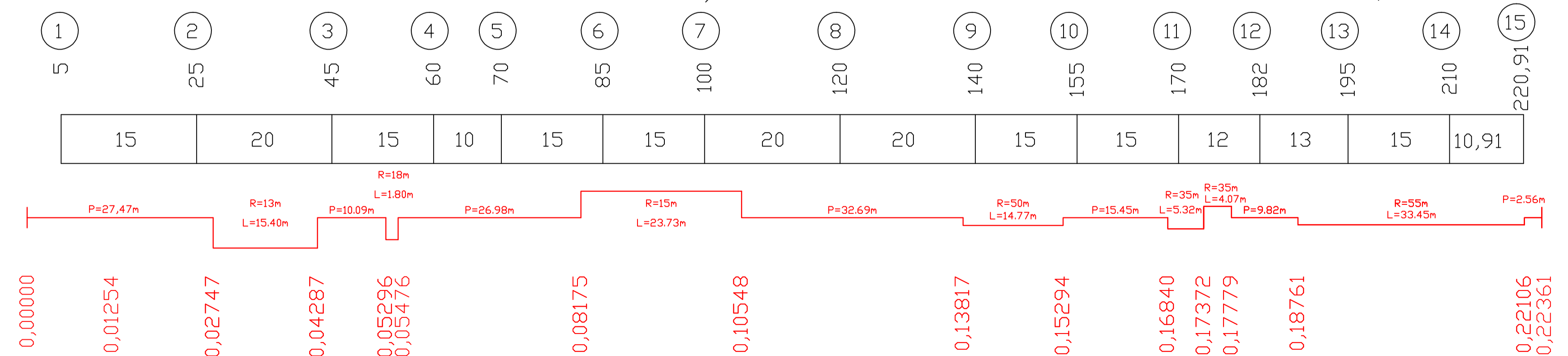
KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA B_{pv} = 233m

STANIČENÍ:

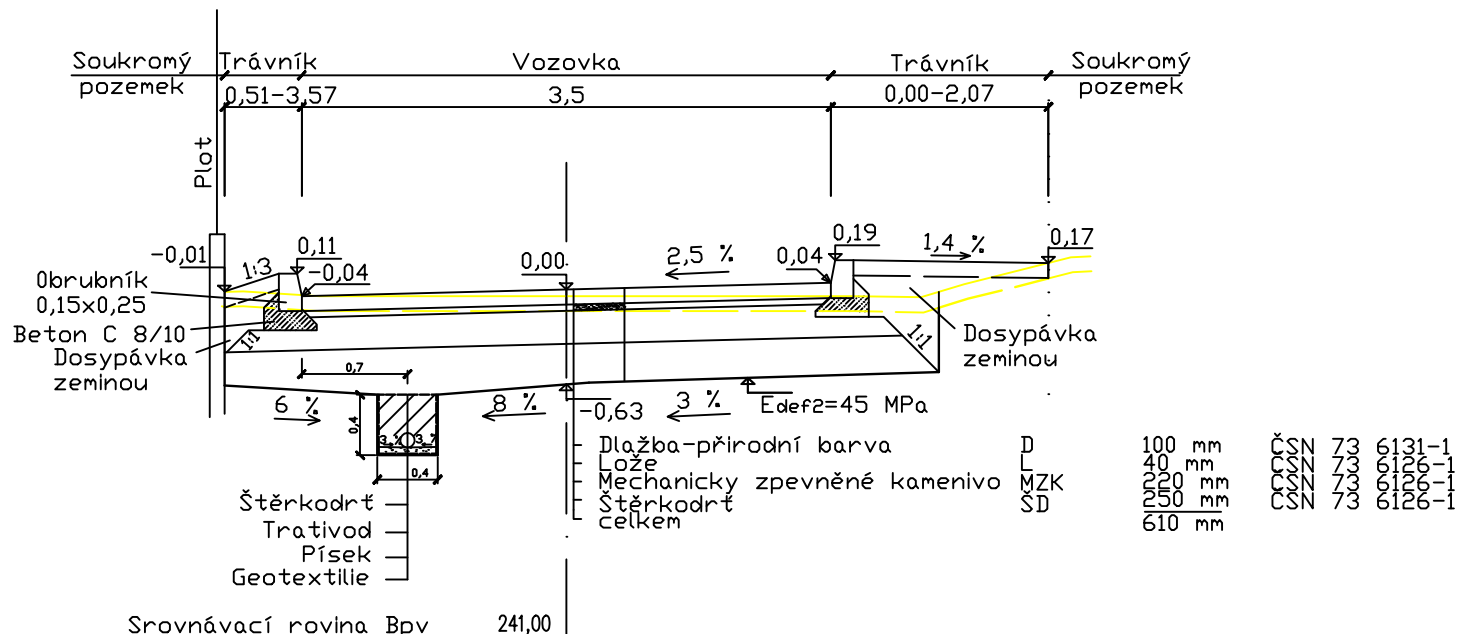
PŘÍČNÉ ŘEZY:

SMĚROVÉ POMĚRY:

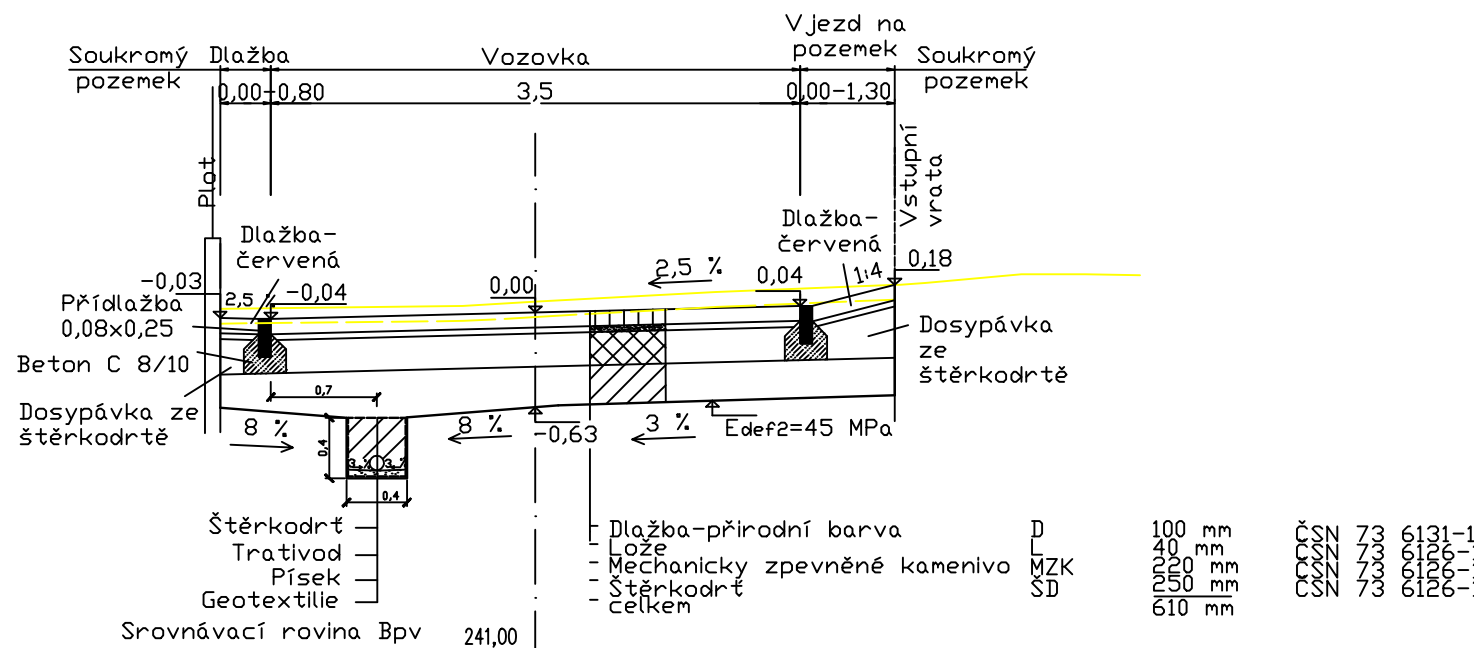


S--JTSK		ZPRACOVATEL:	
PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	
Pavel Vokřál	Pavel Vokřál	Ing. František Haburaj	
PŘEDMĚT:		KÓD PŘEDMĚTU:	FORMÁT:
Bakalářská Práce		PBPC	8x A4
Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato		DATUM:	PÁŘE:
		6/2009	
		STUPEŇ:	
		DSP	
		MĚŘÍTKO:	
		1:500/50	
NÁZEV PŘÍLOHY:		ČÁST:	PŘÍL. Č.:
Podélný profil- západovýchodní úsek		VÝKRESOVÁ	5-B
STUDIUM OBOR - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ - DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			

Vzorový příčný řez
J-S úsek
km 0,03000-0,15250
km 0,23400-0,31500




Vzorový příčný řez
J-S úsek
km 0,15250-0,23400

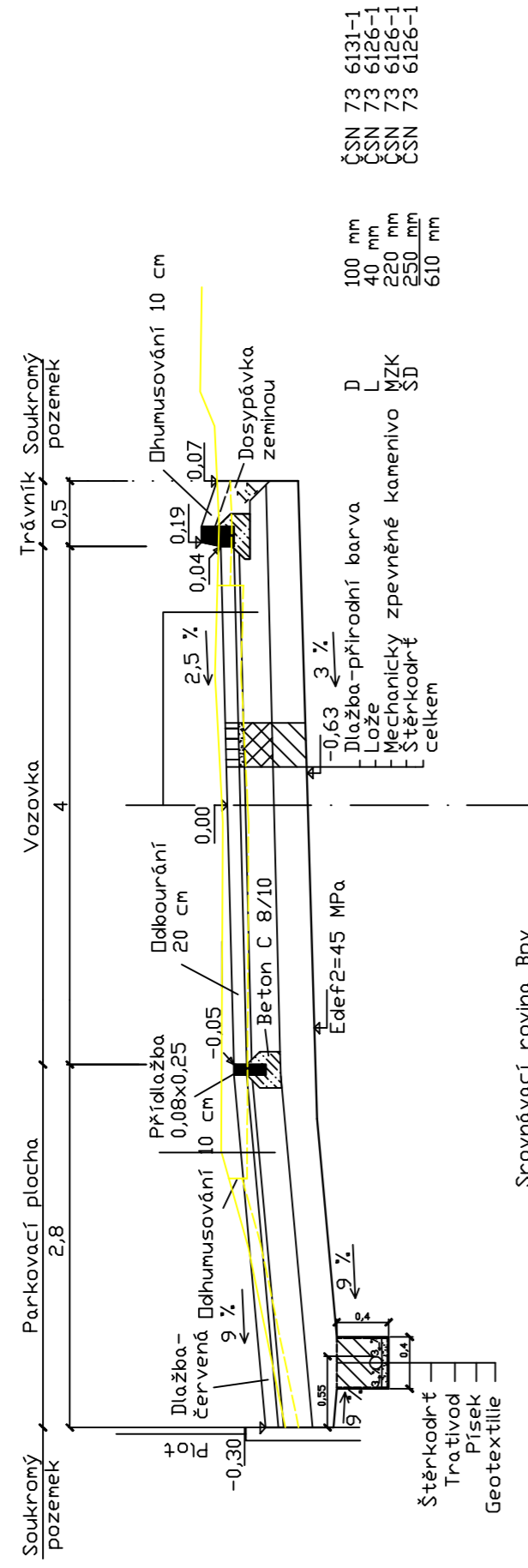


S-JSTK

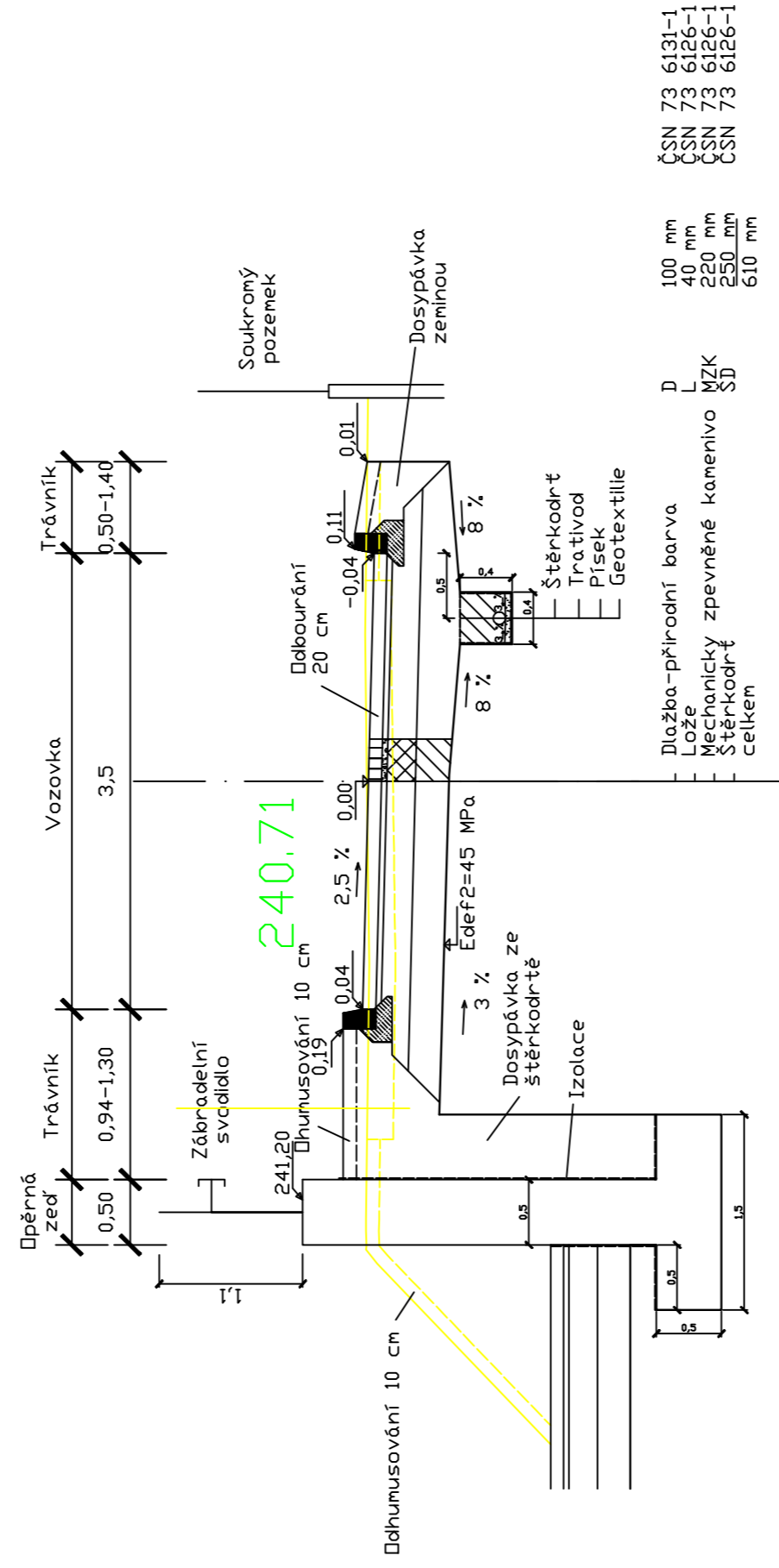
Bpv

PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	ZPRACOVATEL:	
Pavel Vokřál	Pavel Vokřál	Ing. František Haburaj		
PŘEDMĚT:			KÓD PŘEDMĚTU:	FORMÁT:
Bakalářská Práce			PBPKK	2x A4
Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			DATUM:	PARÉ:
			6/2009	
			STUPEŇ:	
			DSP	
			MĚŘÍTKO:	
			1:50	
NÁZEV PŘÍLOHY:			ČÁST:	PŘÍL. Č.:
Vzorový příčný řez- jihovýchodní úsek			VÝKRESOVÁ	6-A
STUDIJNÍ OBOR - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ - DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK				

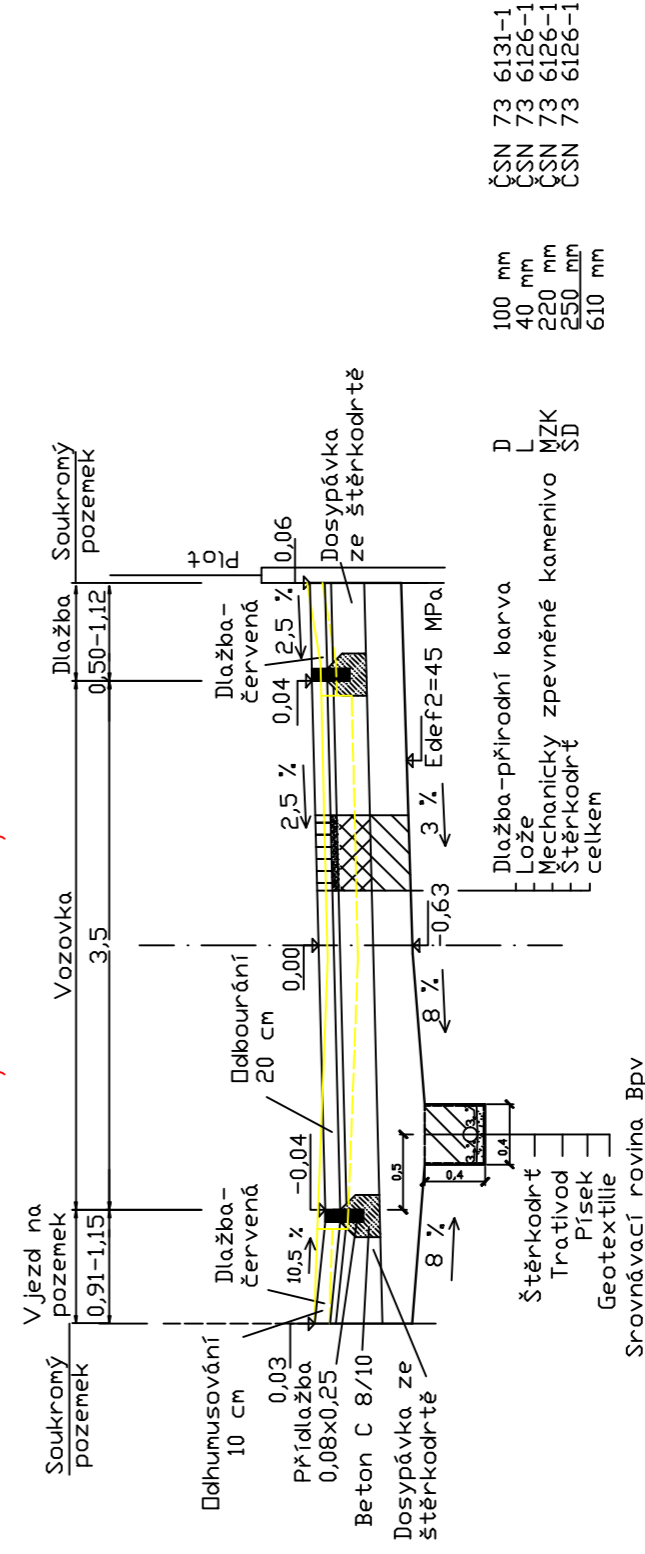
Vzorový příčný řez
Z-V úsek
km 0,05229-0,07853



Vzorový příčný řez
km 0,09016-0,13316



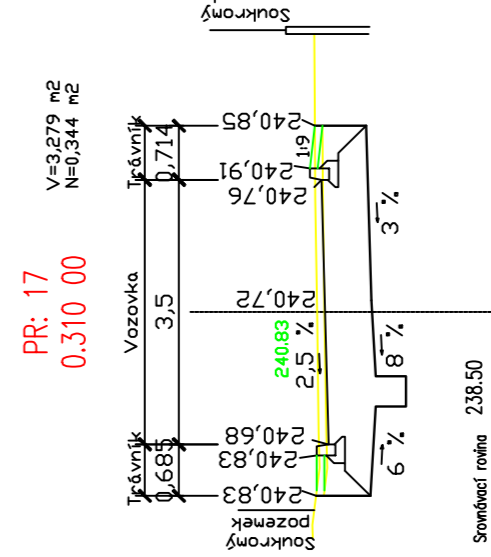
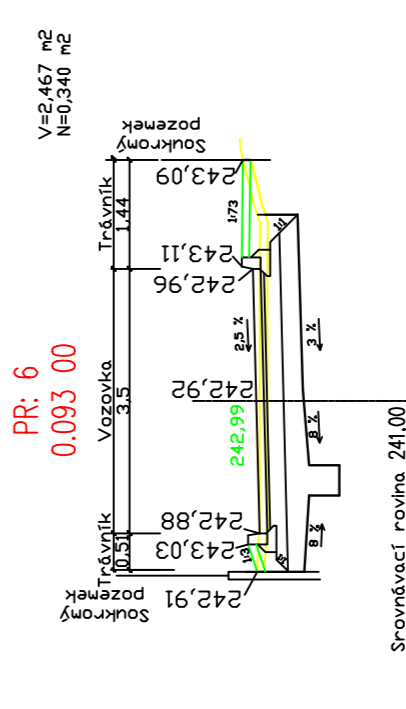
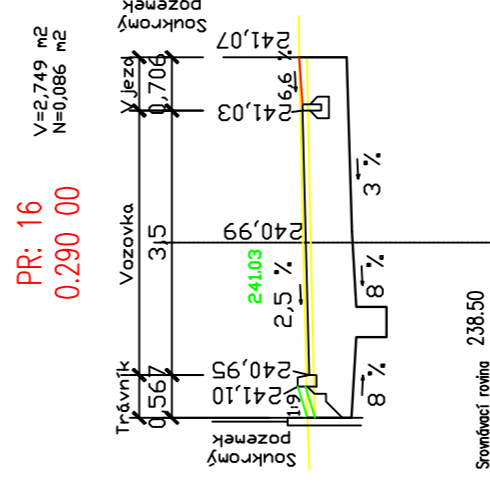
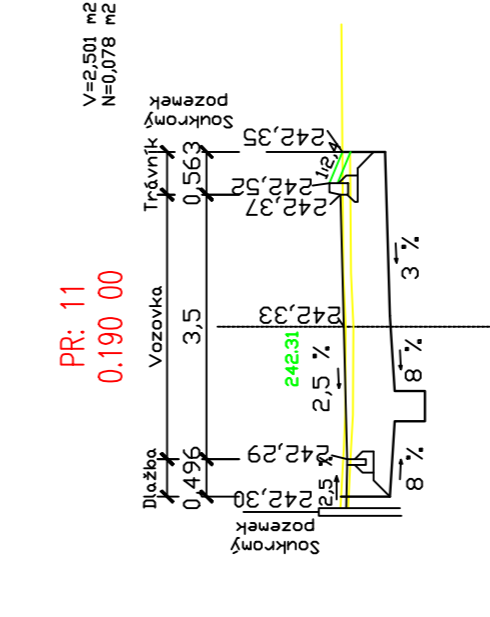
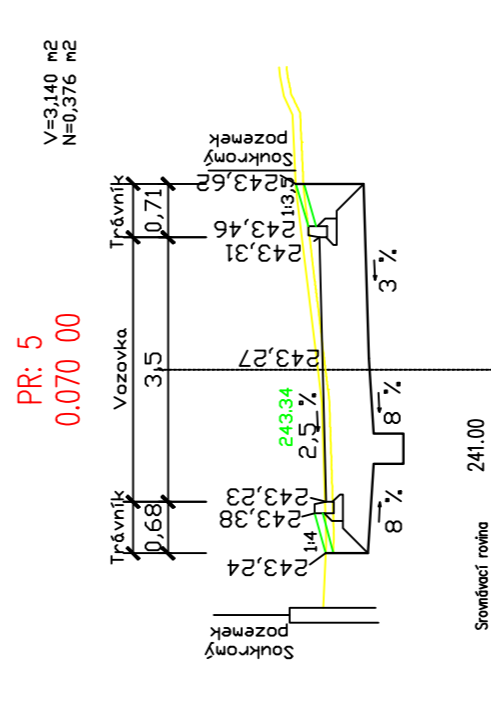
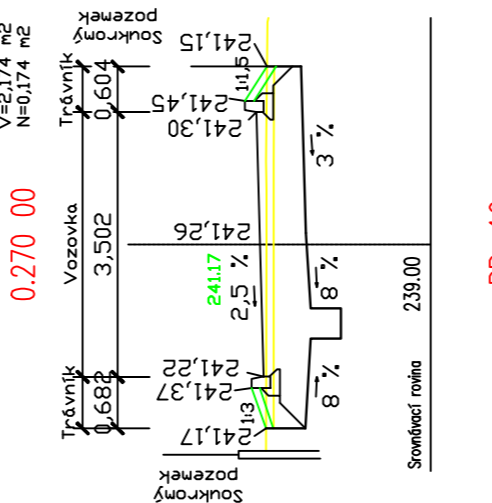
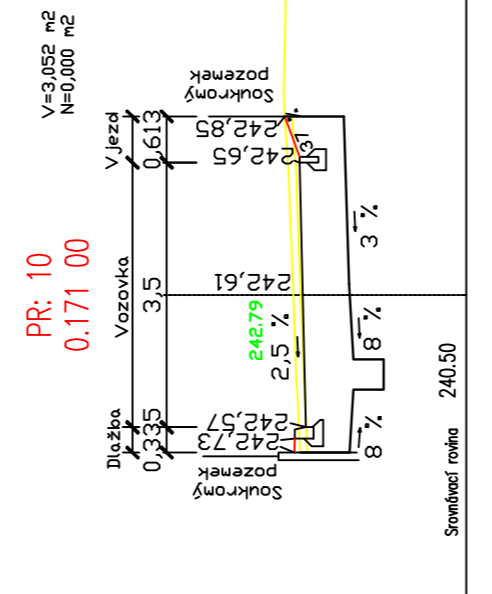
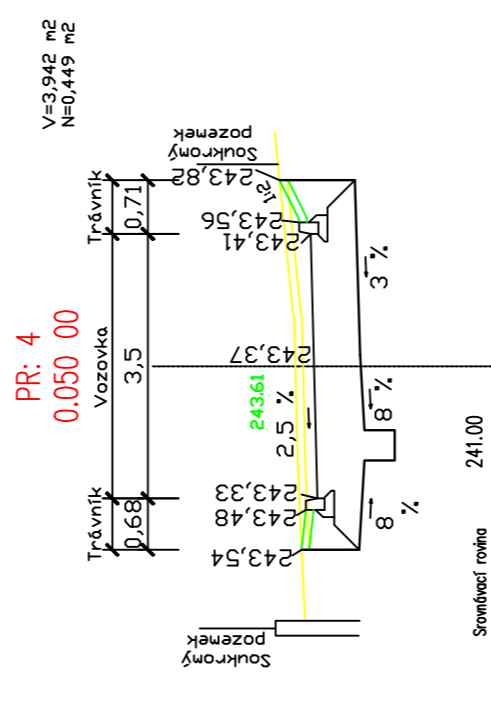
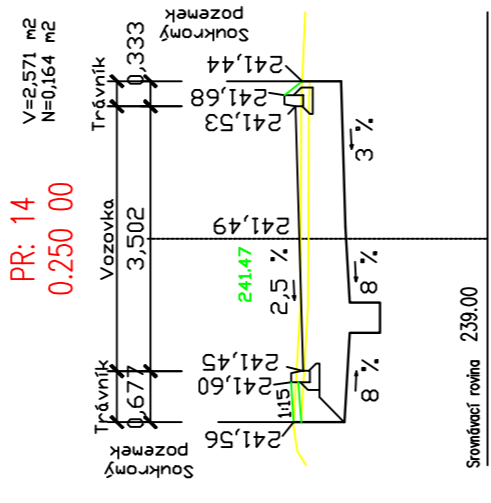
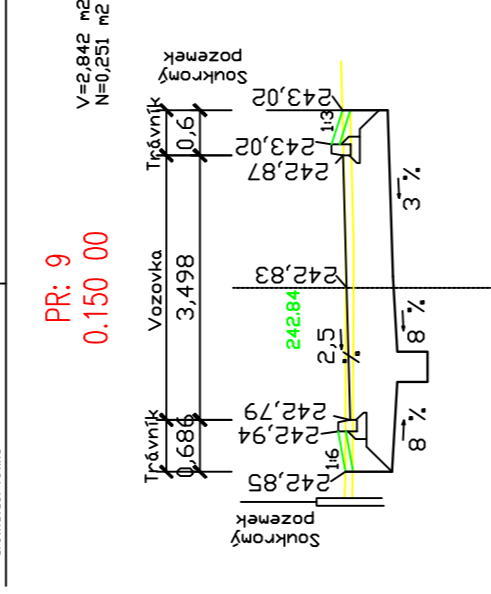
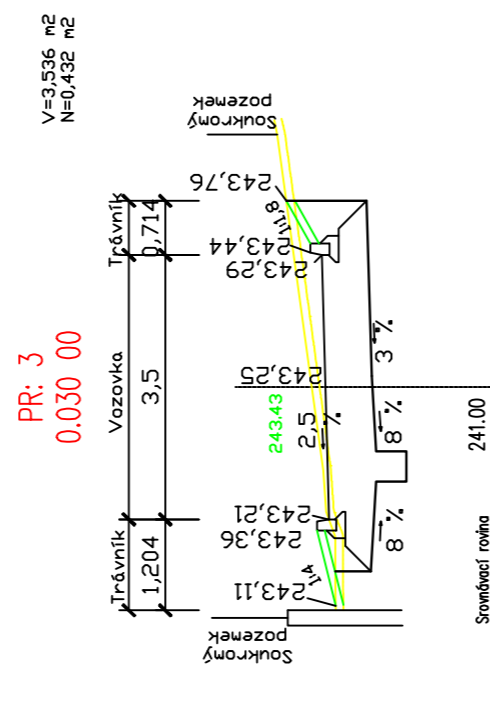
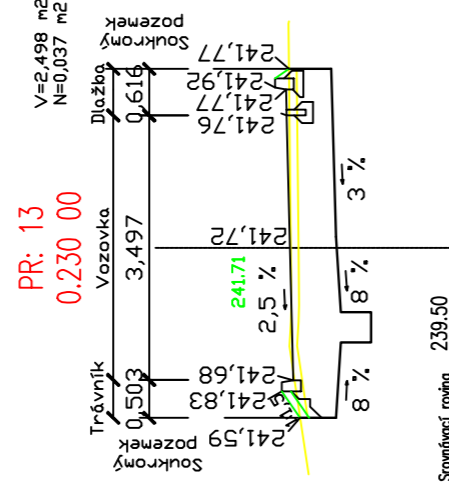
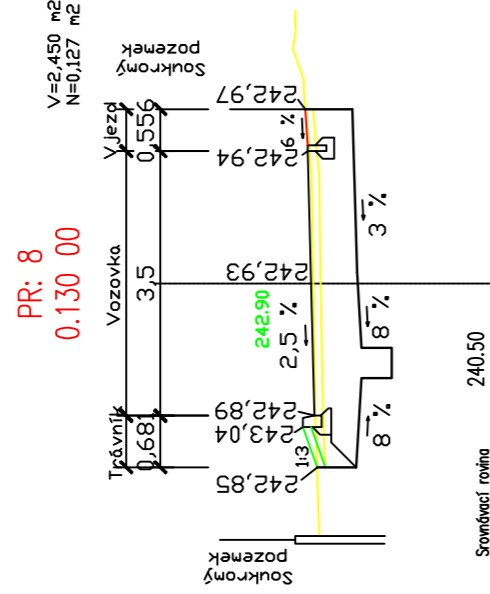
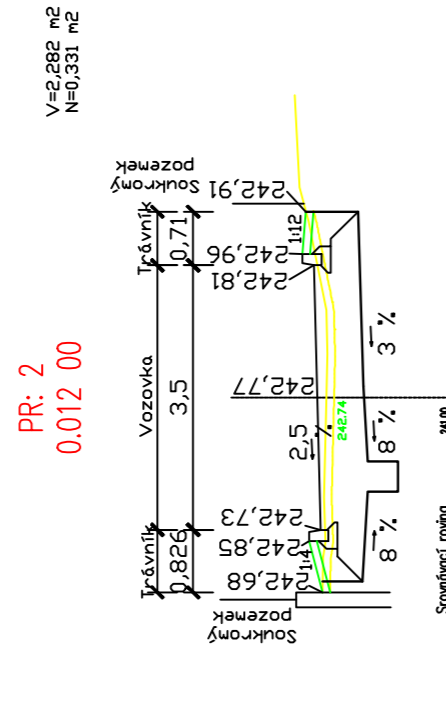
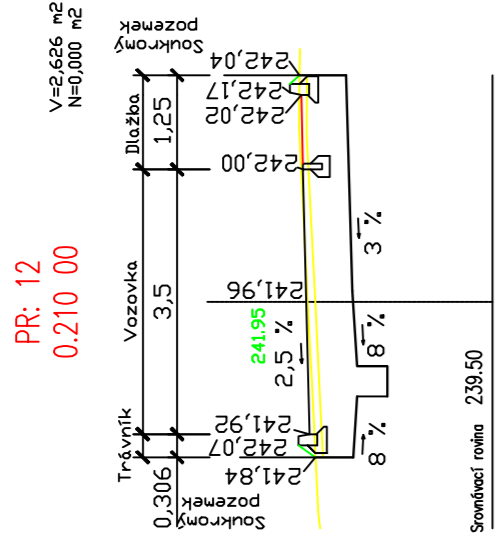
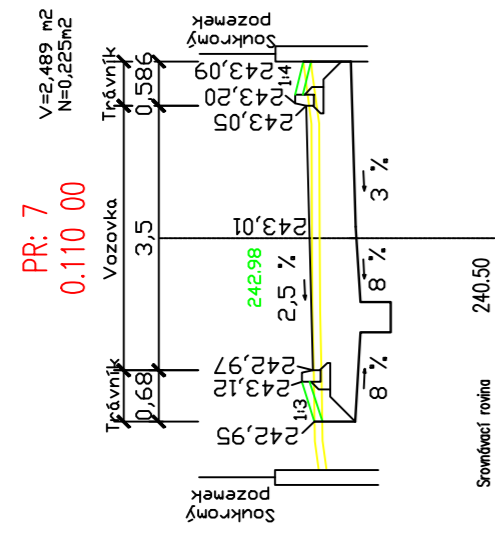
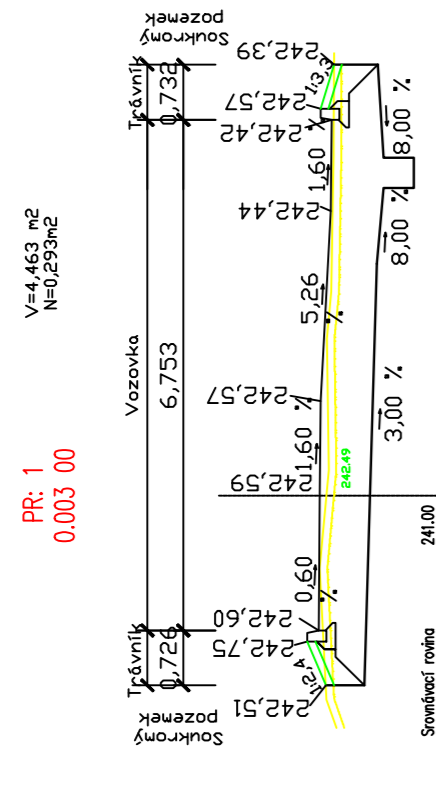
Vzorový příčný řez
km 0,13373-0,13523
km 0,18012-0,18370



S-JTSK

Bpv

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj	ZPRACOVATEL:
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato		KÓD PŘEDMĚTU: PBPCCK	FORMÁT: 4X A4
		DATUM: 6/2009	PARÉ: 4
		STUPEŇ: DSP	
		MĚŘÍTKO: 1:50	
NAZEV PŘÍLOHY: Vzorový příčný řez - západovýchodní úsek		ČÁST: VÝKRESOVÁ	PŘÍL. Č.: 6-B
STUDIJNÍ OBOR - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ - DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			

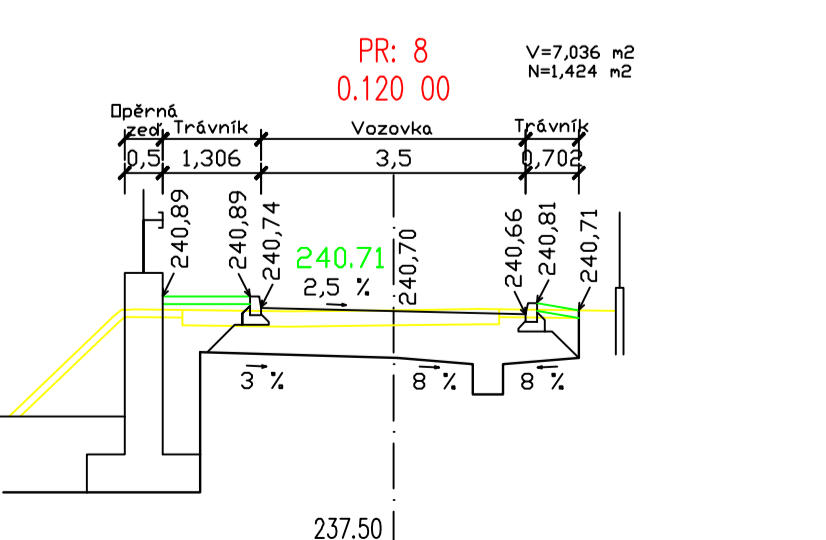
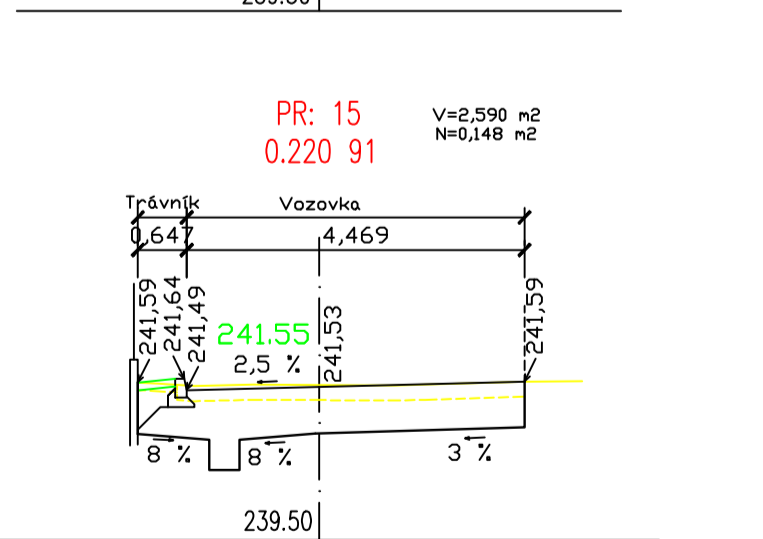
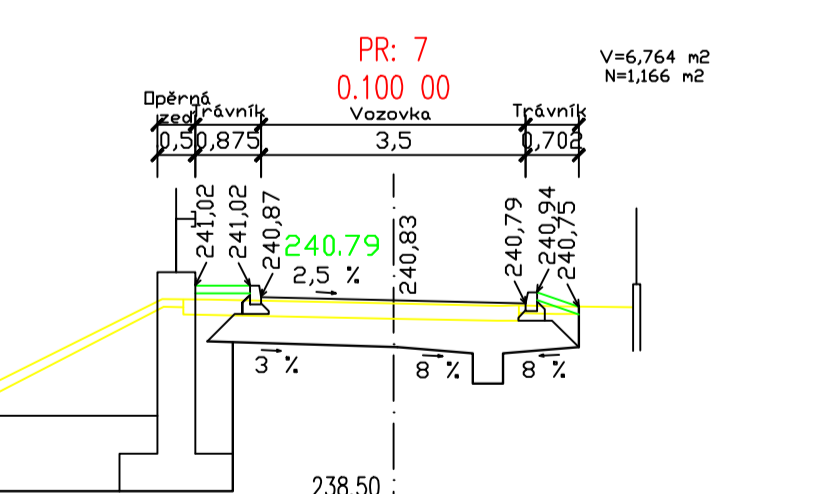
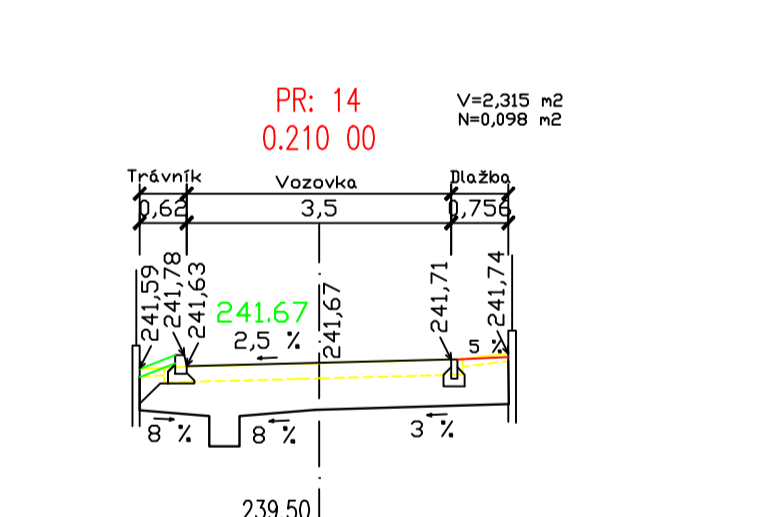
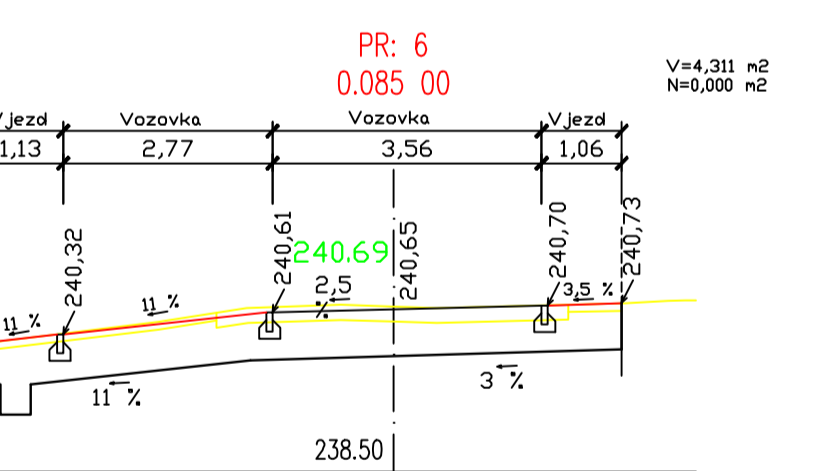
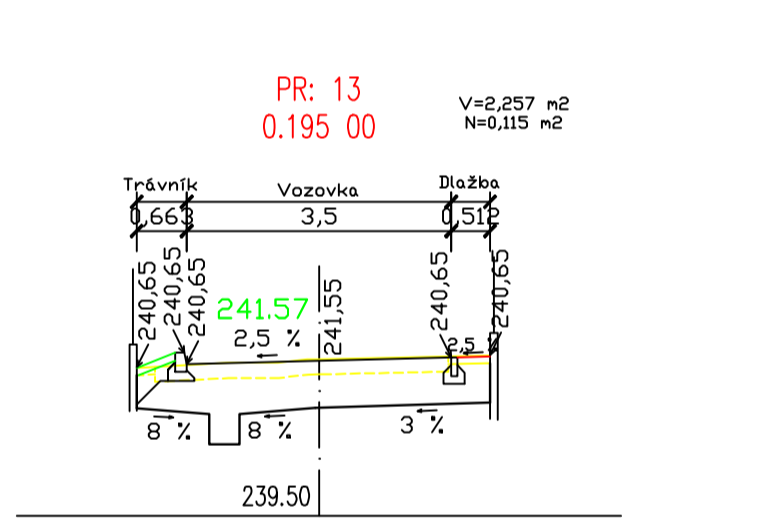
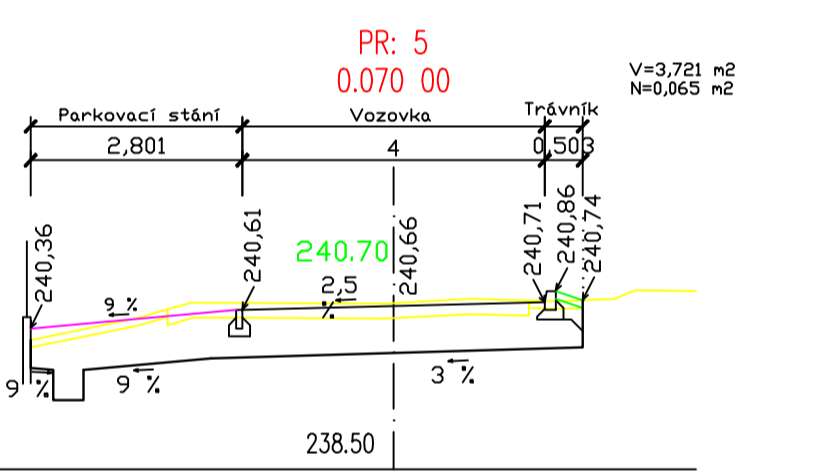
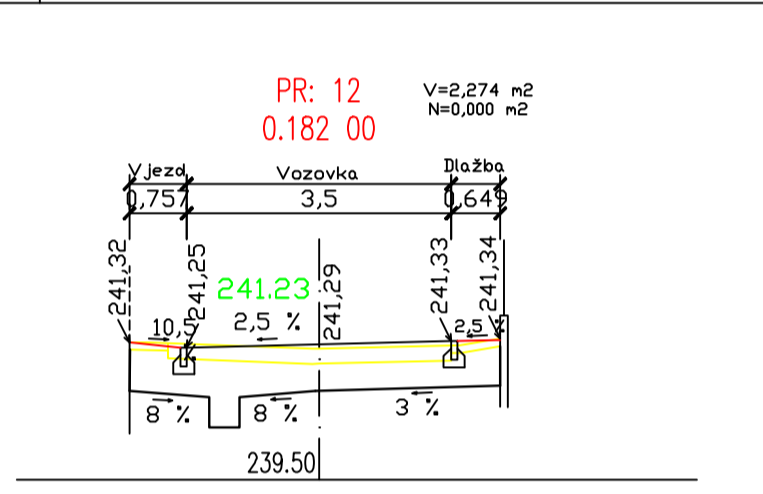
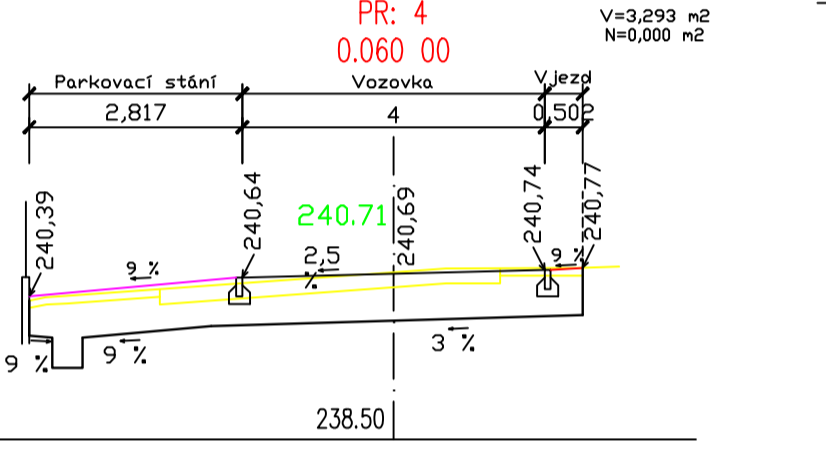
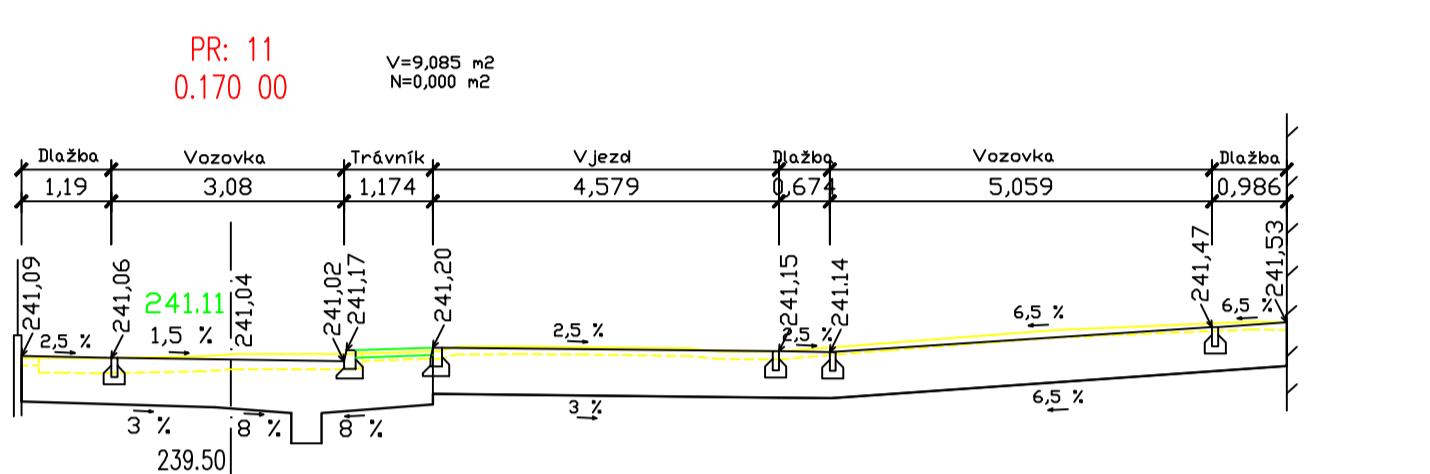
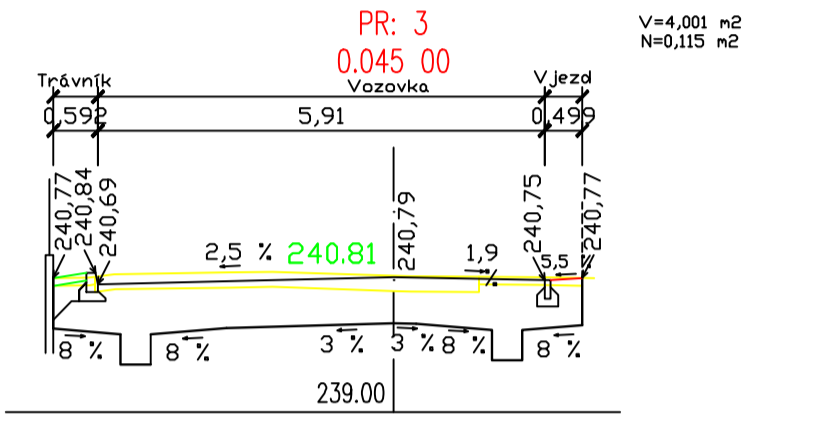
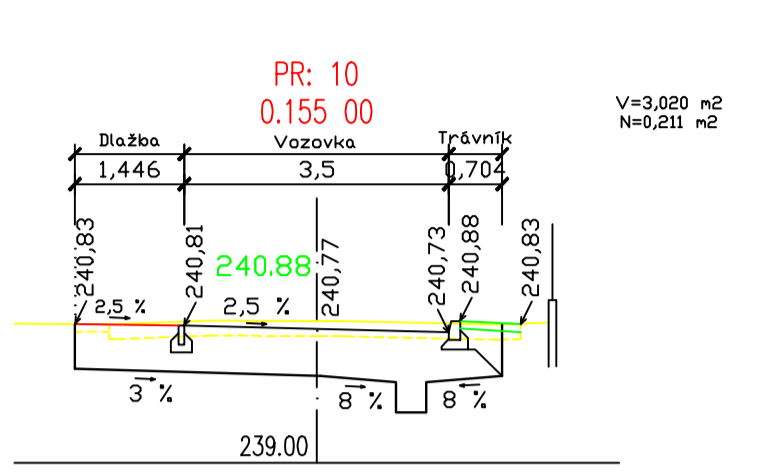
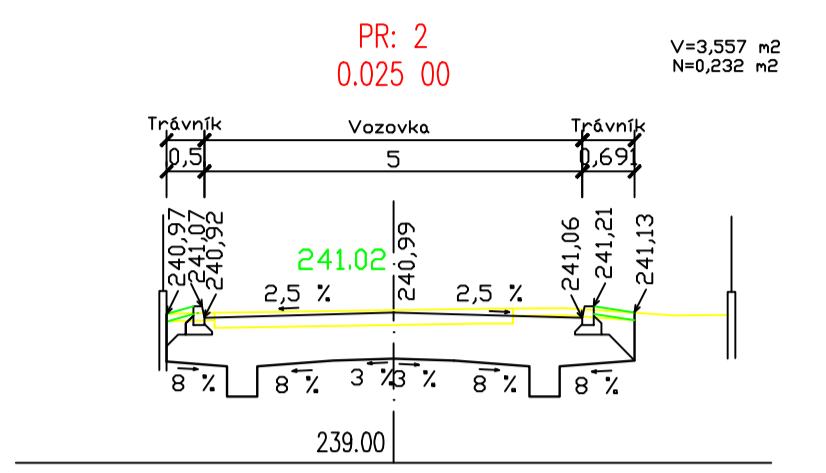
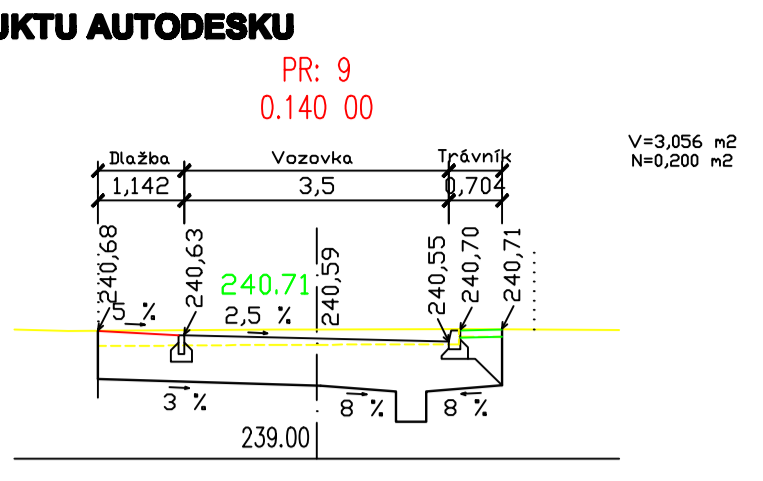
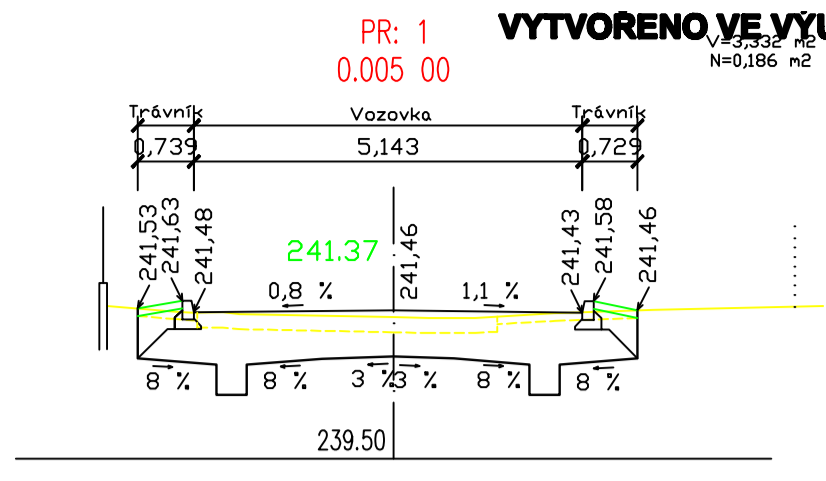


S-JTSK

Bpv

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Habura	ZPRACOVAL:
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			
KÓD PŘEDMĚTU: PBPCCK		FORMÁT: 4x A4	
DATUM: 6/2009		PARA:	
STUPEŇ: DSP		MĚŘÍTKO: 1:100	
ČÁST: VÝKRESOVÁ		PRÍL. Č.:	7 - A
NAZEV PŘÍLOHY: Pracovní příčné řezy – jihoseverní úsek			
STUDIUM OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ – DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			

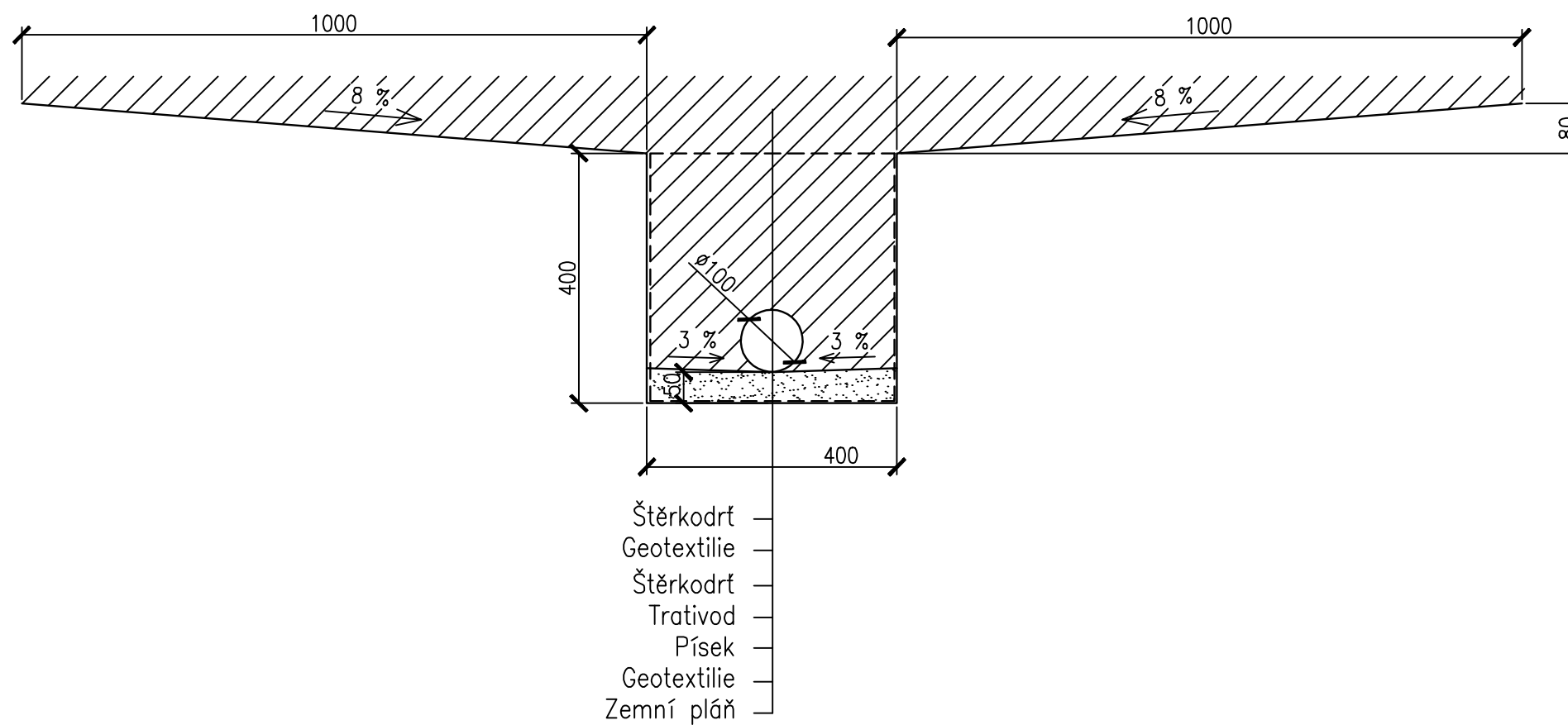
VYTVOŘENO VE VÝKOVÉM PRODUKTU AUTODESKU




S-JTSK Bpv

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj	ZPRACOVATEL:
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			KÓD PŘEDMĚTU: PBPCCK
NAZEV PŘÍLOHY: Pracovní příčné řezy – západovýchodní úsek			FORMÁT: 4x A4
STUDIJNÍ OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ – DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			DATUM: 6/2009
			STUPEŇ: DSP
			MĚŘÍTKO: 1:100
			ČÁST: VÝKRESOVÁ
			PŘÍL. Č.: 7 – B

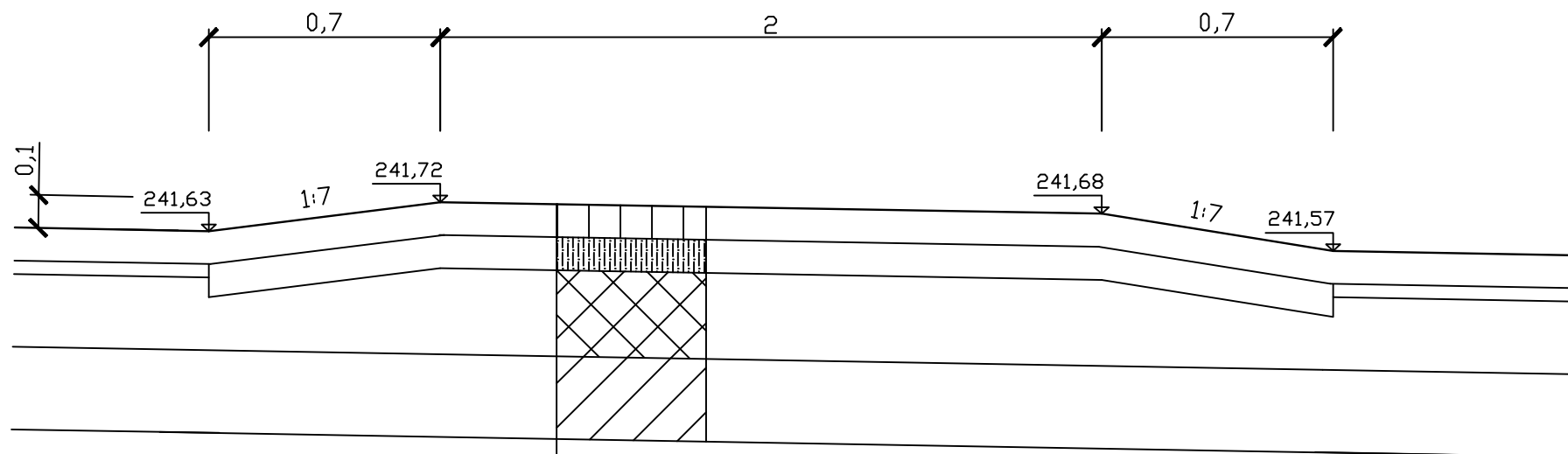
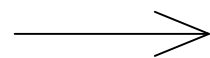
Uložení trativodu – příčný řez



PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	ZPRACOVATEL:	
Pavel Vokřál	Pavel Vokřál	Ing. František Haburaj	 Univerzita Pardubice Disiplína Jana Pomeřan	
PŘEDMĚT:			KÓD PŘEDMĚTU:	FORMÁT:
Bakalářská Práce			PBPK	2x A4
Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			DATUM: 6/2009	PARÉ:
			STUPEŇ: DSP	
			MĚŘÍTKO: 1:10	
NÁZEV PŘÍLOHY:			ČÁST:	PŘÍL. Č.:
Uložení trativodu			VÝKRESOVÁ	8
STUDIJNÍ OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ – DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK				

Zpomalovací práh- podélný řez
 km 0,21481 - 0,21821 Západovýchodní úsek


Směr jízdy



— Dlažba-žula	D	100 mm	ČSN 73 6131-1
— Betonové lože	L	100 mm	ČSN 73 6126-1
— Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	260 mm	ČSN 73 6126-1
— Štěrkodrt	ŠD	250 mm	ČSN 73 6126-1
— celkem		710 mm	

S-JTSK

Bpv

PROJEKTANT: Pavel Vokřál	VYPRACOVAL: Pavel Vokřál	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj	ZPRACOVATEL:  Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Poměra
PŘEDMĚT: Bakalářská Práce Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato			KÓD PŘEDMĚTU: PBPCK
			FORMÁT: 2x A4
			DATUM: 6/2009
			STUPEŇ: DSP
NÁZEV PŘÍLOHY: Zpomalovací práh			MĚŘÍTKO: 1:20
			ČÁST: VÝKRESOVÁ
STUDIJNÍ OBOR – DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, ZAMĚŘENÍ – DOPRAVNÍ CESTA, STRUKTUROVANÉ BAKALÁŘSKÉ STUDIUM, 3. ROČNÍK			

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Rekonstrukce místních komunikací v obci Blato
Orientační rozpočet stavby a výkaz výměr



SOUPIS PRACÍ

Stavba: Blato

Objekt:

Rozpočet:

Objednavatel:

Zhotovitel dokumentace:

Zhotovitel: Pavel Vokřál

Základní cena: 6 175 682,12 Kč

Cena celková: 6 175 682,12 Kč

DPH: 1 173 379,60 Kč

Cena s daní: 7 349 061,72 Kč

Měrné jednotky:

Počet měrných jednotek: 1,00

Náklad na měrnou jednotku: 6 175 682,12 Kč

Vypracoval zadání:

Vypracoval nabídku:

Datum zadání:

Datum vypracování nabídky:



POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Stavba: Blato
Objekt:
Rozpočet:

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
1		Zemní práce					
5	18231		ROZPROSTŘENÍ ORNICE V ROVINĚ V TL DO 0,10M	M2	740,000	15,92	11 780,80
6	18242		ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU HYDROOSEVEM NA ORNICI	M2	740,000	21,22	15 702,80
7	113724		FRÉZOVÁNÍ VOZOVEK ASFALTOVÝCH, ODVOZ DO 5KM	M3	63,000	1 273,32	80 219,16
15	131214		HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ 3 S ODVOZEM DO 5KM	M3	1 812,000	254,66	461 443,92
16	121104		SEJMUTÍ ORNICE NEBO LESNÍ PŮDY S ODVOZEM DO 5KM	M3	1 670,000	148,55	248 078,50
17	17310		ZEMNÍ KRAJNICE A DOSYPÁVKY SE ZHUT	M3	135,000	191,00	25 785,00
18	113134		ODSTRAN KRYTU VOZOVEK A CHOD S ASFALT POJIVEM, ODVOZ DO 5KM	M3	197,000	615,44	121 241,68
1		Zemní práce					964 251,86
2		Základy					
9	212022		TRATIVODY KOMPLET Z TRUB NEKOV DN DO 100MM, RÝHA TŘ 3-4	M	635,000	297,11	188 664,85
2		Základy					188 664,85
3		Svislé konstrukce					
19	911732		OCEL ZÁBR SVOD JEDNOSTR SVIS VÝPLŇ SL DO 2M ŽÁR ZINK PONOREM	M	46,000	7 427,70	341 674,20
20	311325		ZDI A STĚNY PODP A VOL ZE ŽELEZOBET DO C30/37 (B37)	M3	90,000	8 732,85	785 956,50



POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Stavba: Blato
Objekt:
Rozpočet:

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
3			Svislé konstrukce				1 127 630,70
- 5			Komunikace				
2	574151		ASFALTOVÝ BETON TŘ I TL 60MM	M2	120,000	265,28	31 833,60
3	582606		KRYTY Z BET DLAŽ SE ZÁMKEM BAREV TL 100MM BEZ LOŽE	M2	330,000	615,44	203 095,20
4	582603		KRYTY Z BET DLAŽ SE ZÁMKEM ŠEDÝCH TL 100MM BEZ LOŽE	M2	2 430,000	583,61	1 418 172,30
10	56330		VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI	M3	850,000	795,83	676 455,50
11	56340		VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKOPÍSKU	M3	13,500	689,72	9 311,22
12	56110		PODKLAD BETON	M3	100,000	2 864,97	286 497,00
13	56310		VOZOVKOVÉ VRSTVY Z MECH ZPEV KAMENIVA	M3	579,000	1 591,65	921 565,35
14	58210		DLÁŽDĚNÉ KRYTY Z VELKÝCH KOSTEK BEZ LOŽE	M2	70,000	1 400,65	98 045,50
5			Komunikace				3 644 975,67
- 9			Ostatní konstrukce a práce				
8	91723		OBRUBY Z BETON KRAJNÍKŮ	M	943,000	265,28	250 159,04
9			Ostatní konstrukce a práce				250 159,04
Celkem:							6 175 682,12