

**UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Bc. Jaroslav Vaňásek

**UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA**

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

Bc. Jaroslav Vaňásek

**Diplomová práce
2009**

**UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA**

Reconstruction road I/36 Staré Holicе

Bc. Jaroslav Vaňásek

**Diplomová práce
2009**

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra dopravní infrastruktury
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jaroslav VAŇÁSEK**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Dopravní infrastruktura-Dopravní cesta**
Název tématu: **Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice**

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

Navrhňte celkovou rekonstrukci silnice I/36 ve Starých Holicích v délce cca 1100 m. Diplomovou práci vypracujte jako projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Při návrhu vycházejte ze stávajících poměrů a podmínek v zájmové oblasti. V rámci diplomové práce vypracujte textovou a výkresovou část s náplní dle stávajících legislativních a technických předpisů pro vypracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Konkrétní přílohy diplomové práce vypracujte dle pokynů vedoucího práce.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Kaun a Lehovec: Pozemní komunikace 20, ČVUT, 2000.

Volf a kolektiv: Silniční stavby. Projekt ČVUT, 1994.

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

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

TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, 2004

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb - výkresy pozemních komunikací.

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky

... další literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce

Vedoucí diplomové práce:

Ing. František Haburaj

Katedra dopravní infrastruktury

Datum zadání diplomové práce:

30. listopadu 2008

Termín odevzdání diplomové práce:

25. května 2009

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.

děkan

L.S.

doc. Ing. Vladimír Polzeň, CSc.

vedoucí katedry

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 25.5.2009

Bc. Jaroslav Vaňásek

NÁZEV

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

SOUHRN

Jedná se o návrh rekonstrukce silnice I/36 ve Starých Holicích. Bylo navrženo směrové a výškové vedení komunikace včetně návrhu odvodnění a konstrukce vozovky. Součástí návrhu je i navržení dopravního značení.

KLÍČOVÁ SLOVA

místní komunikace; vozovka; niveleta; osa silniční komunikace; podélný profil; příčný řez

TITLE

Reconstruction road I/36 Staré Holice

ABSTRACT

The work focuses on reconstruction road I/36 in Staré Holice. It was designed directive and height lead of communication inclusive proposal drainage and pavement construction. A part of proposal is also designed traffic notation.

KEYWORD

urban road; pavement; vertical alignment; axis; longitudinal section; cross section

POUŽITÁ LITERATURA

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – výkresy pozemních komunikací.
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky
TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 66 Zásady pro svislé dopravní značení
TP 117 Zásady pro informačně orientační značení na pozemních komunikacích
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
Vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

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
Kaun, Lehovec: Pozemní komunikace 20, ČVUT 2000
Kaun, Luxemburk: Pozemní komunikace 30, ČVUT 2002
Volf a kolektiv: Silniční stavby. Projekt ČVUT, 1994

Seznam vypracovaných příloh

- A – Průvodní zpráva
- B – Technická zpráva
- C – Výkresová část
- D – Fotodokumentace
- E – Stanovení přibližných nákladů

Výkresová část:

C1	– Přehledná situace	1:5000
C2a	– Situace stavby -část 1	1:500
C2b	– Situace stavby -část 2	1:500
C3	– Podélný profil	1:1000/100
C4a	– Situace dopravního značení -část 1	1:500
C4b	– Situace dopravního značení -část 2	1:500
C5a	– Situace odvodnění -část 1	1:500
C5b	– Situace odvodnění -část 2	1:500
C6	– Vzorové řezy	1:50
C7a	– Charakteristické příčné řezy -část 1	1:100
C7b	– Charakteristické příčné řezy -část 2	1:100
C8	– Detail úpravy sjezdu	1:50
C9	– Detail přechodu pro chodce	1:50

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Průvodní zpráva
Diplomová práce

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

příloha A

Bc. Jaroslav Vaňásek
Pardubice 2009

OBSAH:

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Základní údaje o stavbě**
 - 2.1. Umístění stavby
 - 2.2. Stávající stav
- 3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů**
- 4. Podmínky realizace stavby**
 - 4.1. Věcné a časové vazby
- 5. Přehled budoucích vlastníků**
- 6. Stručný technický popis stavby**
- 7. Dotčená ochranná pásma**
- 8. Zásah stavby do území**
- 9. Nároky stavby na zdroje a její potřeby**
 - 9.1. Nakládání s odpady
- 10. Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a životní prostředí**
- 11. Obecné požadavky**
 - 11.1. Bezpečnost práce
- 12. Vypracované přílohy**

1. Identifikační údaje

- **Název stavby:** Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice
- **Místo stavby:** Kraj: Pardubický
Obec: Holice
Katastrální území: Holice 641146
- **Projektant:** Jaroslav Vaňásek
- **Místo a datum vypracování:** Hradec Králové 2008/09
- **stupeň PD:** DSP

Přehled výchozích podkladů a literatury:

Zadání diplomové práce
Místní šetření
Polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – výkresy pozemních komunikací
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky
TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 66 Zásady pro svislé dopravní značení
TP 117 Zásady pro informačně orientační značení na pozemních komunikacích
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
Vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

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
Kaun, Lohovec: Pozemní komunikace 20, ČVUT 2000
Kaun, Luxemburk: Pozemní komunikace 30, ČVUT 2002
Volf a kolektiv: Silniční stavby. Projekt ČVUT, 1994

Zadání:

Navrhnete celkovou rekonstrukci silnice I/36 ve Starých Holicích v délce cca 1100m. Diplomovou práci vypracujte jako projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Při návrhu vycházejte ze stávajících poměrů a podmínek v zájmové oblasti. V rámci diplomové práce vypracujte textovou a výkresovou část s náplní dle stávajících legislativních a technických předpisů pro vypracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Konkrétní přílohy diplomové práce vypracujte dle pokynů vedoucího práce.

2. Základní údaje o stavbě

2.1. Umístění stavby

Začátek úseku je v místě stykové křižovatky s ulicí Hanzlova dále stavba pokračuje v ulici Staroholická po cca 1100m je navržen konec úprav místní kanalizace u posledního objektu před svislou dopravní značkou označující konec obce. Zde je konec úseku navržené rekonstrukce I/36.

Délka řešeného úseku je 1097,81 m. Součástí řešení je i rekonstrukce křižovatek. Celá trasa je řešena s ohledem na napojení okolních pozemků navrženými vjezdy a obslužnými komunikacemi.

2.2. Stávající stav

Jde o obousměrnou místní komunikaci o proměnné šířce 7,25 - 6,5m. Na této komunikaci se nacházejí tři křižovatky. K dopravní obsluze přilehlých nemovitostí slouží jednak obslužné komunikace a dále vjezdy. Na začátku úseku po křižovatku se silnicí III/3182 se po obou stranách komunikace nachází chodník a po pravé části se nachází parkovací záliv. Dále pokračuje chodník jen po levé straně komunikace, tento končí cca 70m před křižovatkou s ulicí K zastávce. Chodník je oddělen od dopravního prostoru pouze zvýšeným obrubníkem. Dále pak chodník nepokračuje.

V současné době je kryt v poměrně dobrém stavu s místními poruchami, výjimku tvoří křižovatka na komunikaci k cihelně s nevyhovující konstrukcí vozovky se štěrkovým posypem. Je navržena kompletní rekonstrukce této křižovatky. Lokálně je zde nevyhovující odtok srážkové vody z povrchu místní komunikace. Dále je zde nevyhovující stav odvedení srážkové vody do příkopů v km 0,400 00 a 0,480 00, kde tato voda podmáčí stávající objekty. Zároveň tyto příkopy jsou bezpečnostním rizikem pro tyto objekty.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Výchozí podklad byl požadavek Ředitelství silnic a dálnic k vypracování projektové dokumentace pro ohlášení stavby (DOS) v koordinaci s DSP k výstavbě nové kanalizace. Tato akce je prováděna firmou M.I.S. a.s. s pracovištěm projekce Husova 1697, 530 03 Pardubice. V rámci Diplomové práce byla tato projektová dokumentace rozšířena o celkové řešení rekonstrukce místní komunikace I/36 Staré Holice. Vypracování projektové dokumentace je v souladu se zadáním Diplomové práce.

Pro vypracování projektové dokumentace ke SP bylo použito polohopisné a výškopisné

zaměření stavby a katastrální mapa. Před zahájením projektových prací byla provedena prohlídka místa. Dále byly použity platné ČSN, technické předpisy a vyjádření včetně situace se zákresem tras jednotlivých podzemních inženýrských sítí od jejich správců.

4. Podmínky realizace stavby

Důvodem stavby je výstavba nové kanalizace v rámci akce „Labe-Loučná“. S tohoto důvodu je potřeba vybudování dotčeného úseku komunikace I/36. Navržené řešení by mělo přispět k zvýšení bezpečnosti a kvality dopravy všech účastníků silničního provozu tak i bezpečnosti chodců. Toto povede ke zvýšení kvality bydlení v přílehlých nemovitostech a zkvalitnění dopravní obslužnosti daného území.

4.1. Věcné a časové vazby

Stavbu je nutné koordinovat s výstavbou nové kanalizace dále s prováděním přeložek jednotlivých inženýrských sítí po přeložení je nutno požádat správce o kontrolu. Dopravní opatření budou vyžadovat stanovení objízdných tras. Tato opatření je nutné eliminovat na co nejkratší dobu. Je třeba brát zřetel na průjezdnost komunikací objízdných tras v době výstavby.

5. Přehled budoucích vlastníků

Dotčené pozemky:

2422/5	Vlastnické právo Pardubický kraj	Komenského náměstí 125, Pardubice, Pardubice-Staré Město, 530 02
2422/19	Vlastnické právo Ondřej Erben	Starohlická 254, Holice, 534 01
2687/3	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01
2924/6	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01
2687/3	Vlastnické právo Spolek Miroslav Spolková Hana Miroslav Spolek Hana Spolková	Hanzlova 271, Holice, Staré Holice, 534 01
3045/2	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01

3090/5	Vlastnické právo Jana Čížková Hana Havelková Ing. Josef Kaplický Ing. Pavel Kaplický Ing. Jiří Kostkan Ing. Alena Langrová Vítězslav Shejbal	Na Občinách 966/18, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 500 09 V Rámech 271, Havlíčkův Brod, Havlíčkův Brod, 580 01 Pivovarnická 1814/2, Praha, Libeň, 180 00 Libeňská 91, Řepín, Řepín, 277 33 Havlíčková 3656, Havlíčkův Brod, Havlíčkův Brod, 580 01 U Střelnice 883/8, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 500 02 Horní Roveň 163, Dolní Roveň, 533 71
3093/1	Vlastnické právo Maryana Tyasko	náměstí T. G. Masaryka 19, Dašice, Dašice, 533 03
2422/16	Vlastnické právo Jana Harapátová	Staroholická 135, Holice, Staré Holice, 534 01
3109/3	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01
3109/4	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01
3109/5	Vlastnické právo Město Holice	Holubova 1, Holice, 534 01
3272/5	Vlastnické právo Pardubický kraj	Komenského náměstí 125, Pardubice, Pardubice-Staré Město, 530 02
2422/18	Vlastnické právo SOLVIT, s.r.o.	Staroholická 398, Holice, Staré Holice, 534 01
3123/2	Vlastnické právo Vendula Lebedová	Okružní 909, Týniště nad Orlicí, Týniště nad Orlicí, 517 21
3379/17	Vlastnické právo SOLVIT, s.r.o.	Staroholická 398, Holice, Staré Holice, 534 01
3362/7	Vlastnické právo SOLVIT, s.r.o.	Staroholická 398, Holice, Staré Holice, 534 01
3379/5	Vlastnické právo SOLVIT, s.r.o.	Staroholická 398, Holice, Staré Holice, 534 01

6643/22 **Vlastnické právo**

Jana Čížková	Na Občinách 966/18, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 500 09
Hana Havelková	V Rámech 271, Havlíčkův Brod, Havlíčkův Brod, 580 01
Ing. Jiří Kostkan	Havlíčková 3656, Havlíčkův Brod, Havlíčkův Brod, 580 01
Ing. Alena Langrová	U Střelnice 883/8, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 500 02
Vítězslav Shejbal	Horní Roveň 163, Dolní Roveň, 533 71

Vlastníkem místní komunikace I/36 je Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice, Pardubice-Staré Město, 530 02, Správcem této komunikace je Ředitelství silnic a dálnic.

Ostatní dopravní plochy jsou ve vlastnictví města Holice, Holubova 1, Holice, 534 01

Části stavby jsou rovněž na soukromých pozemcích, tyto pozemky je nutno odkoupit.

6. Stručný technický popis stavby

Návrh nového stavu spočívá ve vytvoření MK o stálé šířce 7,0m ohraničené silničními obrubníky s vodícím proužkem. Komunikace je navržena jako obousměrná. Základní šířkové uspořádání MK odpovídá šířkovému uspořádání MS2p – funkční skupiny B dle ČSN 73 6110. Návrhová rychlost je uvažována 50km/h.

V trase se nacházejí tři stykové křižovatky pod úhlem 90°. Křižovatky dle ČSN 73 6102 odpovídají kategorii křížení SP10 – styková křižovatka.

Je navrženo podélné stání o základní šířce 2,2m, toto stání je řešeno jako parkovací záliv.

Pro zvýšení bezpečnosti chodců jsou na přechodech navrženy dva dopravní ostrůvky s funkcí ochranou a dělicí. Dále bude po délce kde to umožňují šířkové poměry oddělen dopravní prostor chodců postraním dělicím pásem. Levostranný chodník je navrženo po celé délce trasy o šířce cca 2,0m ,což umožní bezpečný přístup do všech stávajících objektů.

Je navrženo přemístění stávající autobusové zastávky do vyhrazeného autobusového zálivu.

V úseku 0.385 59 – 0.412 49 a 0.45695 – 0.48288 je navržena zárubní zeď o délce 26,9m a 38,8m. Tato zárubní zeď slouží k oddělení dopravního prostoru a přilehlého příkopu. Navržená zeď zamezí stékání srážkové vody k stávajícím objektům a zároveň bude osazena jednoduchým svodidlem jako bezpečnostní zábrana.

Před vjezdem do ucelené zástavby je navržena vjezdová brána. Toto stavební řešení má za cíl zpomalení přijíždějících vozidel do obce.

Stavba je řešena s ohledem na osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. V místě přechodů jsou navrženy signální a varovné pásy.

7. Dotčená ochranná pásma

V místě stavby nebylo zjištěno území se výšenou ochranou.

V dané lokalitě byly zjištěny tyto sítě :

- a) Vodovody a kanalizace VaK Pardubice
- b) Technické služby města Holice (veřejné osvětlení)
- c) VČP Net, s.r.o. (plyn)
- d) Telefonica O2 Czech Republic, a.s. (telefonní kabel)
- e) ČEZ Distribuce, a.s. (silové kabely)
- f) ČEZnet, a.s. (sdělovací kabely)

Před zahájením stavby bude nutné přeložení stávajících sítí mimo místní komunikaci a příkop dle požadavků jednotlivých správců. Inženýrské sítě budou ochráněny dle požadavků (plastové žlaby, ochranné trubky, panely, a pod.). Po dobu výstavby budou respektovány podmínky správců inženýrských sítí.

8. Zásah stavby do území

PD respektuje územní plán pro danou lokalitu a není v rozporu s žádným územním omezením. Návrh dále respektuje současný stav. Dojde k částečnému rozšíření na úkor okolních pozemků.

9. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Zhotovitel bude stavbu zásobovat a přezásobovat s ohledem na prostorové možnosti dotčených ploch. Projektant připouští i možnost, že zhotovitel na vlastní náklady sjedná v omezené míře pronájem cizích ploch.

Rozsah stavby bude vyžadovat zřízení zařízení stavby , popřípadě deponie pro potřebný materiál, které si pravděpodobně vyžádá pronájmu okolních pozemků jako dočasný zábor. Rozsah záboru a náklady s tím spojené si zajistí generální dodavatel stavby.

9.1. Nakládání s odpady

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/01 Sb. “Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů”.

Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu a dodavatel předloží ke kolaudaci doklad o jejich likvidaci. Odstraněná dlažba ze stávajících vjezdů bude očištěna a vrácena majiteli. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečný odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezující prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

10. Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a životní prostředí

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem a pod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hluchnosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

11. Obecné požadavky

11.1. Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.324/1990 Sb. Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 324/90 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

12. Vypracované přílohy

- A – Průvodní zpráva
- B – Technická zpráva
- C – Výkresová část
- D – Fotodokumentace
- E – Stanovení přibližných nákladů

Výkresová část:

C1	– Přehledná situace	1:5000
C2a	– Situace stavby -část 1	1:500
C2b	– Situace stavby -část 2	1:500
C3	– Podélný profil	1:1000/100
C4a	– Situace dopravního značení -část 1	1:500
C4b	– Situace dopravního značení -část 2	1:500
C5a	– Situace odvodnění -část 1	1:500
C5b	– Situace odvodnění -část 2	1:500
C6	– Vzorové řezy	1:50
C7a	– Charakteristické příčné řezy -část 1	1:100
C7b	– Charakteristické příčné řezy -část 2	1:100
C8	– Detail úpravy sjezdu	1:50
C9	– Detail přechodu pro chodce	1:50

Vypracoval: Jaroslav Vaňásek
V Hradci Králové 10.5.2009

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Technická zpráva

Diplomová práce

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

příloha B

Bc. Jaroslav Vaňásek
Pardubice 2009

OBSAH:

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Základní údaje o stavbě**
 - 2.1. Umístění stavby
 - 2.2. Přehled výchozích podkladů a průzkumů
 - 2.3. Záměr
- 3. Technické řešení**
 - 3.1. Popis stavby
 - 3.2. Směrové vedení trasy
 - 3.3. Výškové vedení trasy
 - 3.4. Příčné a sklonové poměry
- 4. Požadavky na vybavení**
 - 4.1. Konstrukční vrstvy
 - 4.2. Odvodnění
 - 4.3. Dopravní značení a vybavení
 - 4.4. Vegetační úpravy
 - 4.5. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
 - 4.6. Ochrana inženýrských sítí
- 5. Základy organizace stavby**
- 6. Vliv stavby na životní prostředí**
- 7. Bezpečnost práce**

1. Identifikační údaje

- **Název stavby:** Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice
- **Místo stavby:** Kraj: Pardubický
Obec: Holice
Katastrální území: Holice 641146
- **Projektant:** Jaroslav Vaňásek
- **Místo a datum vypracování:** Hradec Králové 2008/09
- **stupeň PD:** DSP

Přehled výchozích podkladů a literatury:

Zadání diplomové práce
Místní šetření
Polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – výkresy pozemních komunikací.
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky
TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 66 Zásady pro svislé dopravní značení
TP 117 Zásady pro informačně orientační značení na pozemních komunikacích
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
Vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

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
Kaun, Lehovc: Pozemní komunikace 20, ČVUT 2000
Kaun, Luxemburk: Pozemní komunikace 30, ČVUT 2002
Volf a kolektiv: Silniční stavby. Projekt ČVUT, 1994

Zadání:

Navrhněte celkovou rekonstrukci silnice I/36 ve Starých Holicích v délce cca 1100m. Diplomovou práci vypracujte jako projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Při návrhu vycházejte ze stávajících poměrů a podmínek v zájmové oblasti. V rámci diplomové práce vypracujte textovou a výkresovou část s náplní dle stávajících legislativních a technických předpisů pro vypracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Konkrétní přílohy diplomové práce vypracujte dle pokynů vedoucího práce.

2. Základní údaje o stavbě

2.1. Umístění stavby

Začátek úseku je v místě stykové křižovatky s ulicí Hanzlova dále stavba pokračuje v ulici Staroholická po cca 1100m je navržen konec úprav místní kanalizace u posledního objektu před svislou dopravní značkou označující konec obce. Zde je konec úseku navržené rekonstrukce I/36.

Délka řešeného úseku je 1097,81 m. Součástí řešení je i rekonstrukce křižovatek. Celá trasa je řešena s ohledem na napojení okolních pozemků navrženými vjezdy a obslužnými komunikacemi.

2.2. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Výchozí podklad byl požadavek Ředitelství silnic a dálnic k vypracování projektové dokumentace pro ohlášení stavby (DOS) v koordinaci s DSP k výstavbě nové kanalizace. Tato akce je prováděna firmou M.I.S. a.s. s pracovištěm projekce Husova 1697, 530 03 Pardubice. V rámci Diplomové práce byla tato projektová dokumentace rozšířena o celkové řešení rekonstrukce místní komunikace I/36 Staré Holice. Vypracování projektové dokumentace je v souladu se zadáním Diplomové práce.

Pro vypracování projektové dokumentace ke SP bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření stavby a katastrální mapa. Před zahájením projektových prací byla provedena prohlídka místa. Dále byly použity platné ČSN, technické předpisy a vyjádření včetně situace se zákresem tras jednotlivých podzemních inženýrských sítí od jejich správců.

Výškový systém je Bpv, souřadnicový systém je S-JTSK. Polohové a výškové osazení stavby do terénu zajistí dodavatel stavby u oprávněné geodetické firmy.

2.3. Záměr

Záměrem návrhu rekonstrukce místní komunikace v ulici Staroholická je zabezpečení dopravní obsluhy uživatelům přilehlých samostatně stojících budov, bezpečnost a plynulost provozu. Navržená rekonstrukce obsahuje – rekonstrukci komunikace v celé její šířce, rekonstrukce chodníku včetně nově vzniklého zeleného pásu po levé straně ve směru staničení, vznik místa pro separovaný odpad, podélného parkování, vjezdové brány před souvislou zástavbou a také rekonstrukce stykových křižovatek v místě stavby.

3. Technické řešení

3.1. Popis stavby

Trasa navrhované komunikace je vedena z výchozího bodu ZU [629558,211 ; 1058906,635] o nadmořské výšce 265,68 m n.m. do koncového bodu KU [628532,612; 1058888,915] o nadmořské výšce 285,1 m n.m. Trasa prochází převážně zastavěným územím. Celková délka nově navrženého úseku je 1097,81m. Na začátku a na konci úseku je trasa navrhované komunikace směrově i výškově plynule napojena na stávající komunikaci.

Návrh nového stavu spočívá ve vytvoření MK o stálé šířce 7,0m ohraničené silničními obrubami s vodícím proužkem. Dojde k vybourání stávajících silničních obrub a chodníků. Dále dojde k odstranění konstrukčních vrstev stávající komunikace.

Komunikace je navržena jako obousměrná. Základní šířkové uspořádání MK odpovídá šířkovému uspořádání MS2p – funkční skupiny B dle ČSN 73 6110. Návrhová rychlost je uvažována 50km/h.

Šířkové uspořádání je tvořeno: dvěma jízdními pásy 3,25m, vodící proužek po obou stranách 0,25m, silniční betonové obrubníky po obou stranách.

Základní příčný sklon je navržen jako střešovitý ve sklonu 2,5%

Nově navržená komunikace ve směrovém i výškovém vedení přibližně kopíruje osu stávající komunikace s výjimkou úseku s počátkem v km 0,12181 kde z důvodu zřízení podélného stání na levé straně komunikace dojde ke změně směru jízdního pásu. Tato změna je provedena dopravním ostrůvkem s funkcí dělicí a ochranou v místě přechodu pro chodce. Další odchýlení od stávajícího jízdního pásu představuje vjezdová brána v úseku km 0,93700 až km 1,00150.

Součástí návrhu je také celková rekonstrukce tří stykových křižovatek, tyto komunikace jsou napojeny pod úhlem 90°. Křižovatky dle ČSN 73 6102 odpovídají kategorii křížení SP10 – styková křižovatka. Poloměr nároží je navržen $R=10m$. Nároží první stykové křižovatky je navrženo jako složené s ohledem na jednoduché odbočení pro vozidla odbočující vpravo z hlavní komunikace. U třetí stykové křižovatky ve směru staničení je poloměr omezen na 6m, toto řešení je nutné s ohledem na prostorové možnosti.

Návrh chodníků převážně počítá s oddělením dopravního prostor chodců postraním dělicím pásem, kde to umožňují šířkové poměry. Levostranný chodník je navržen po celé délce trasy o šířce cca 2,0m, což umožní bezpečný přístup do všech stávajících objektů. Pro zvýšení bezpečnosti chodců jsou na přechodech navrženy dva dopravní ostrůvky. Návrh je řešen s ohledem na směrové a výškové vedení rekonstruované komunikace. V návrhu jsou zachovány stávající křížení a vjezdy dochází však ke změně jejich výškového umístění. Chodníky mají jednotný příčný sklon směřující do vozovky o velikosti 2%. Vjezdy jsou lemovány betonovým zahradním obrubníkem. U vjezdů a přechodů je snížena obruba na 20mm nad vozovku, snížení obruby musí být poovolné.

Je navrženo podélné stání o základní šířce 2,2m, toto stání je řešeno jako parkovací záliv. Příčný sklon podélného stání je 2,5% směrem do vozovky.

Na začátku staničení je navržena odstavná plocha pro komunální odpad. Tato plocha je lemována zahradním obrubníkem a je vyspádována směrem do vozovky. Příčný sklon stání je 1%

V úseku 0.385 59 – 0.412 49 a 0.45695 – 0.48288 je navržena zárubní zeď o délce 26,9m a 38,8m. Je navržena jako monolitická z betonu C20/25. Tato zárubní zeď slouží k oddělení dopravního prostoru a přilehlého příkopu. Část zdi zapuštěná do země bude před zasypáním opatřena asfaltovým nátěrem proti agresivním účinkům vody a to zejména v části rygólu pro trativod. Navržená zeď zamezí stékání srážkové vody k stávajícím objektům a zároveň bude osazena jednoduchým svodidlem jako bezpečnostní zábrana.

Před vjezdem do ucelené zástavby je navržena vjezdová brána. Toto stavební řešení má za cíl zpomalení přijíždějících vozidel do obce. (viz. výkres Situace stavby)

Stavba je řešena s ohledem na osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. V místě přechodů jsou navrženy signální a varovné pásy. (viz. výkres Detail přechodu pro chodce)

Nezpevněné plochy okolo navržené MK budou ohumusovány a osety travním semenem. Rozsah úpravy je patrný z výkresu Situace stavby. Před zahájením stavby budou travnaté plochy dotčené stavbou zbaveny orné půdy v tl.150mm.

3.2. Směrové vedení trasy

Pro směrové vedení je navrženo 7 směrových oblouků. Oblouky 4 a 5 jsou navrženy jako přechodnicové se symetrickými přechodnicemi. Z důvodů dodržení min. velikosti přechodnice 50m byli v trase navrženy pouze dva přechodnicové oblouky. Všechny oblouky jsou navrženy s dostředným sklonem 2,5%, návrh odpovídá ČSN 736110. Z důvodu velikosti šířky jízdních pruhů není třeba rozšíření směrových oblouků.

3.3. Výškové vedení trasy

Výškový průběh vychází ze stávajícího stavu. V trase se nacházejí tři vypuklé oblouky o poloměru R=2000m, R=2300m, R=2400m a čtyři vydaté oblouky o poloměru R=7000m, R=2100m, R=2000m, R=6400m. Místní komunikace je výškově napojena na stávající stav. Výškové vedení je navrženo s ohledem na odvodnění navržených ploch do uličních vpustí. (viz. výkres Podélný profil)

3.4. Příčné a sklonové poměry

Základní šířka dopravního prostoru pro motorová vozidla je navržena dle kategorie MS2p na 7,0m, šířkové uspořádání tvoří 2 protisměrné, směrově nerozdělené jízdní pruhy. Základní šířkové uspořádání: dva jízdní pruhy o šířce 3,25m, vodící proužek po obou stranách 0,25m, silniční betonové obrubníky po obou stranách.

Podél vodících proužků jsou umístěny betonové obrubníky 1000/250/150 (BEST-MONO II) umístěné v betonovém loži s boční opěrou.

Základní příčný sklon je střešovitý o velikosti 2,5%. Ke změně příčného sklonu dochází v přechodnicích směrových oblouků a nebo v přímé před směrovými oblouky prostými, kde je sklon měněn na jednostranný dostředný o hodnotě 2,5%, který je navržen ve směrových obloucích. U oblouků č.1 a č.7 není třeba dostředného sklonu dle ČSN 736110. Jedná se o klopení podél osy komunikace.

Chodníky jsou navrženy v základní šířce 2,00m a jejich příčný sklon je 2,0% směrem k vozovce. Okraje chodníků tvoří betonové obrubníky umístěné v betonovém loži (mezi chodníkem a vozovkou).

4. Požadavky na vybavení

4.1. Konstrukční vrstvy

Skladba konstrukcí je navržena dle“ Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170 ”. Katalog je platným podkladem ve smyslu ČSN 736114.

Komunikace I/36 je navržena na návrhovou kategorii porušení D0-N-1 s třídou dopravního zatížení I, třída podloží PIII

- asfaltový koberec mastixový	SMA11+70/100	40 mm
spoj. postřik z asfaltové emulze 0,3kg/m ²		
- asfaltobeton velmi hrubý	ACL 22	80 mm
spoj. postřik z asfaltové emulze 0,3kg/m ²		
- obalované kamenivo	OKI	110 mm
infiltrační postřik 1kg/m ²		
- mech. zpevněné kamenivo	MZK	200 mm
- štěrkodrt'	ŠD	250 mm
	celkem	680 mm (45Mpa)

Chodník

- dlažba, přírodní, 30/30	60mm	
- pískový podsyp	40mm	
- štěrkodrt' ŠD	150mm	
	celkem	240mm (30Mpa)

Vjezd

- zámková dlažba, přírodní	80mm	
- pískový podsyp	40mm	
- štěrkodrt' ŠD	200mm	
	celkem	320mm (30Mpa)

Zemní plán musí být zhuťněna na požadovaný modul přetvárnosti.

Travnatá plocha

- humusní zemina s travním semenem 100 mm (2,5 kg/100 m²)

Ostatní prvky komunikace

- obrubník silniční 1000/150/250 mm osazen do betonového lože s boční opěrou
- vodící proužek betonový, bílý, rozměrů 500/250/100 mm, do betonového lože
- betonová dlažba pro nevidomé Best-Klasiko 200/100/60 mm
- zahradní betonový obrubník 500/80/250 mm osazen do betonového lože s boční opěrou
- nájezdový betonový obrubník Best-mono 1000/150/150 mm
- přechodový betonový obrubník Best-mono (levý, pravý 250/150) 1000/150 mm

Při provádění a kontrole prací musí být dodrženy všechny požadavky platných technologických a materiálových norem. Stavební materiály a výrobky budou použity dle ustanovení TP 170 a dle ustanovení norem souboru ČSN 73 6121. Kvalitu únosnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky je třeba při realizaci stavby prokázat kontrolními zkouškami ve smyslu ČSN 71 1006

4.2. Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky je dosaženo příčným a podélným sklonem do nově osazených uličních vpustí (viz. Situace odvodnění), tím je zajištěno dokonalé odvodnění zpevněných ploch. Dále na konci staničení je navržen pro odvodnění zpevněných ploch otevřený příkop s příkopovou tvárnici. Pro odvedení povrchových a podpovrchových vod je navržen podélný trativod. Minimální sklon trativodu musí být 0,5%. Jedná se o trativod s perforované plastové trubky DN100, pro omezení zanášení bude trativodní příkop osazen geotextilií. Trativod bude napojen na přípojné potrubí k uličním vpustím nebo na kanalizační potrubí. Pro odvedení srážkové vody z rygolu mezi opěrnou zdí a stávajícími objekty ve staničení km 0,39329 a km 0,46052 bude rygol osazen uliční vpustí. Pro odvedení srážkové vody z příkopů ve staničení km 0,87700, km 0,94226 a km 1,08500 bude příkop osazen monolitickou horskou vpustí 800/1300.

Odvodňovací potrubí musí být ve spádu min. 0,5% směrem ke kanalizačním šachtám. Vzniklé stavební rýhy musí být řádně zhutněny a výškově upraveny do požadované výšky zemní pláně.

Odvodnění zemní pláně je navrženo pomocí příčného sklonu o hodnotě 3%. Změna na dostředný sklon zemní pláně v místě směrových oblouků bude provedena na vzdálenost 20m. Zemní plán je odvodněna podélnými trativody.

Vpusti na vozovce jsou navrženy s rozměrem mříže 500 x 500 mm pro zatížení D400. Vpusti budou napojeny potrubím PVC DN 150. U stávajících uličních vpustí bude provedena prohlídka a ověřena jejich funkčnost, dále budou pročištěny a vypláchnuty.

4.3. Dopravní značení a vybavení

Svislé dopravní značení upravuje pohyb vozidel v místech křížení a upravuje způsob přednosti, dále směřuje pohyb vozidel a navádí vozidla k místním cílům. Stávající dopravní značky jsou doplněny o nové dle návrhu. Jednotlivé značky (viz. Situace dopravního značení). Návrh odpovídá TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích a to jednak k oddělení jízdních pruhů podélnou čarou šířky 0,125m (V2b, V1a), vyznačení prostoru křižovatky podélnou čarou šířky 0,25m (V2b), vyznačení dopravních stínů V13a a přechodu pro chodce V7. Umístění vodorovného dopravního značení (viz. Situace dopravního značení).

4.4. Vegetační úpravy

Dotčené nezpevněné plochy budou ohumusovány rozprostřením ornice tl. 100 mm a osety travním semenem.

4.5. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Dle vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou na chodnicích a dělicích ostrůvcích u přechodu pro chodce a v místě pro přecházení vybudovány signální a varovné pásy pro nevidomé a slabozraké ze zámkové dlažby 200/100/60 (BEST-KLASIKO). Signální pásy mají šířku 0,80 m a řeší správné nasměrování nevidomého chodce na přechod. Varovné pásy mají šířku 0,40 m. Signální pás musí být vždy veden ve směru osy zebry přechodu.

Barva zámkové dlažby varovných a signálních pásů musí být kontrastní k okolnímu povrchu, pro návrh je vhodná červená barva.

4.6. Ochrana inženýrských sítí

V dané lokalitě byly zjištěny tyto sítě :

- a) Vodovody a kanalizace VaK Pardubice
- b) Technické služby města Holice (veřejné osvětlení)
- c) VČP Net, s.r.o. (plyn)
- d) Telefonica O2 Czech Republic, a.s. (telefonní kabel)
- e) ČEZ Distribuce, a.s. (silové kabely)
- f) ČEZnet, a.s. (sdělovací kabely)

Před zahájením stavby bude nutné přeložení stávajících sítí mimo místní komunikaci a příkop dle požadavků jednotlivých správců. Inženýrské sítě budou ochráněny dle požadavků (plastové žlaby, ochranné trubky, panely, a pod.). Po dobu výstavby budou respektovány podmínky správců inženýrských sítí.

5. Základy organizace stavby

Zhotovitel bude stavbu zásobovat a přezásobovat s ohledem na prostorové možnosti dotčených ploch. Projektant připouští i možnost, že zhotovitel na vlastní náklady sjedná v omezené míře pronájem cizích ploch. Rozsah stavby bude vyžadovat zřízení zařízení stavby.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem a pod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Zemina bude odtěžena do hloubky úrovně zemní pláně vyplývající z příčných řezů. Poté bude urovnána, zhutněna. V případě že takto upravená zemní pláň nevyhoví požadovanému modulu přetvárnosti je nutno v tomto případě přistoupit ke stabilizaci. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenu vrstvu položit co nejdříve. Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Ke všem stavebním materiálům bude dodavatelem předložen patřičný certifikát a prohlášení o shodě.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Výstupy inženýrských sítí (šoupata, hydranty, poklopy kanalizace) budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Průběh podzemních sítí je třeba před započítím zemních prací nechat vytyčit.

6. Vliv stavby na životní prostředí

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hlučnosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

7. Bezpečnost práce

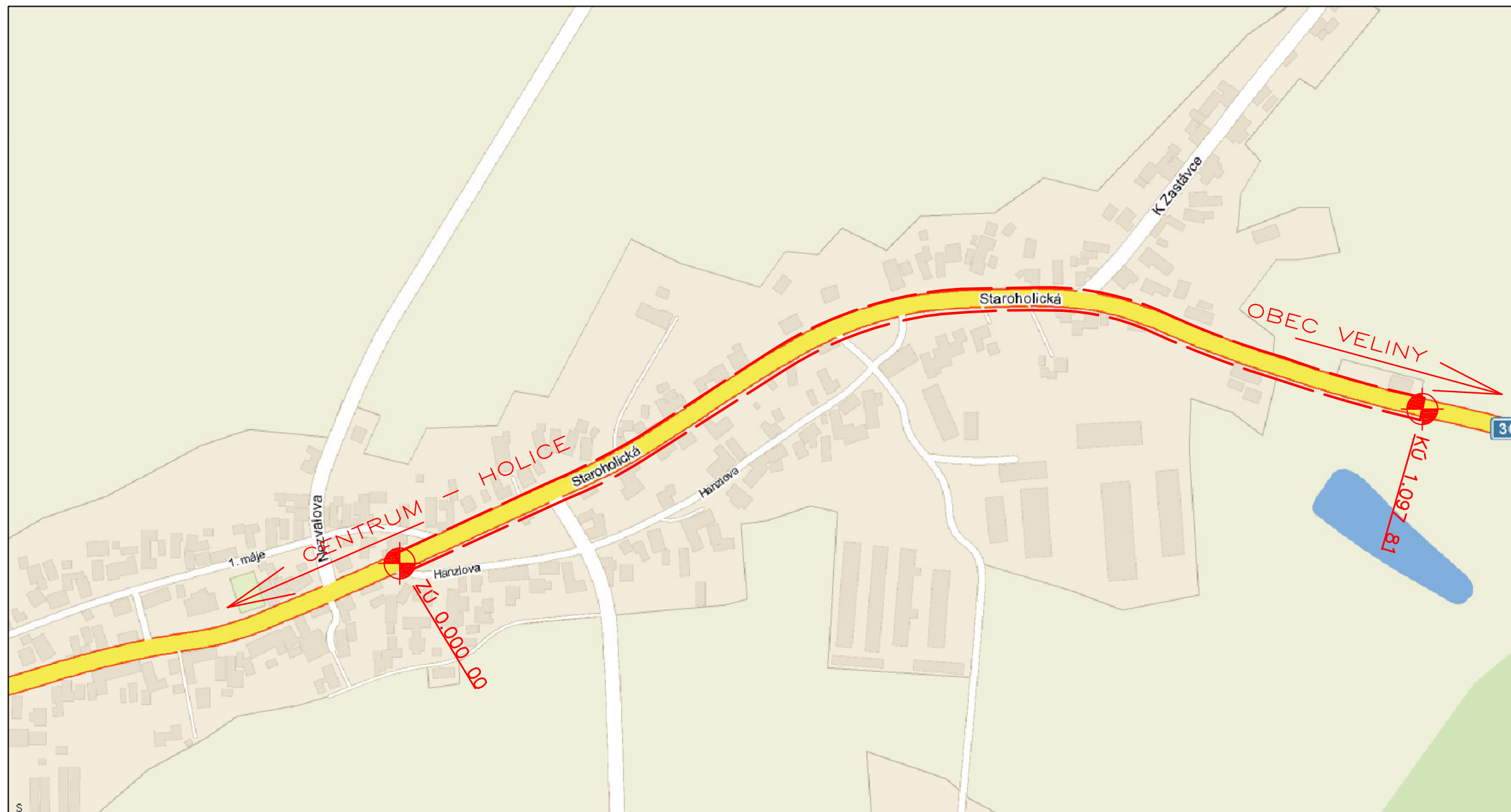
Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.324/1990 Sb. Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 324/90 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů. Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů O ochraně zdraví a bezpečnosti práce, ochraně životního prostředí. Před zahájením stavby bude staveniště přiměřeně zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Toto se týká i prostoru dočasně zabraných pozemků.

Vypracoval: Jaroslav Vaňásek
V Hradci Králové 24.5.2009

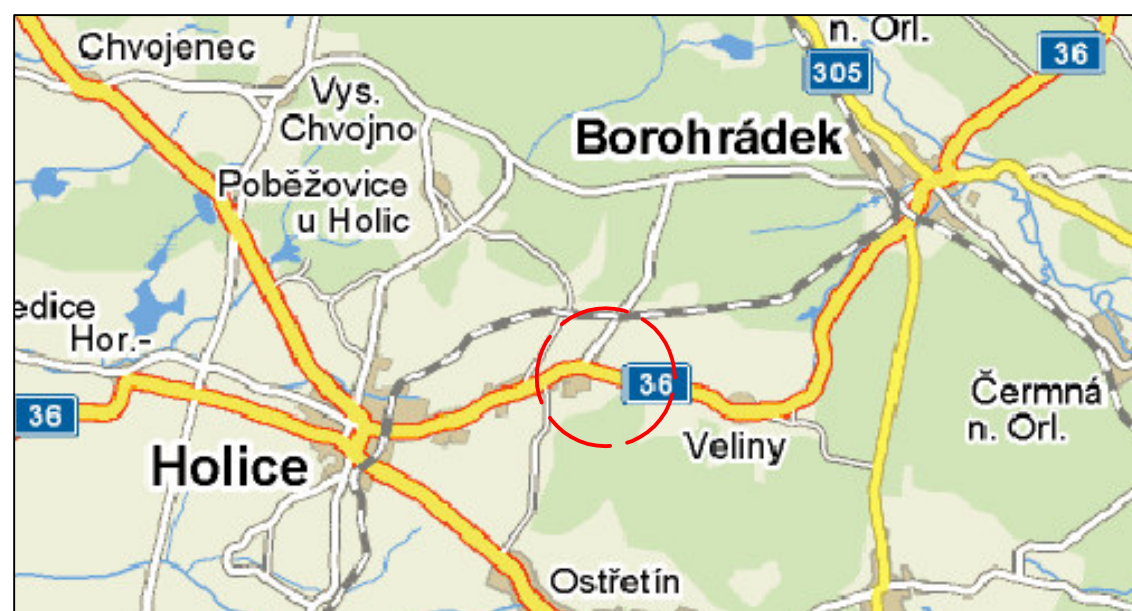
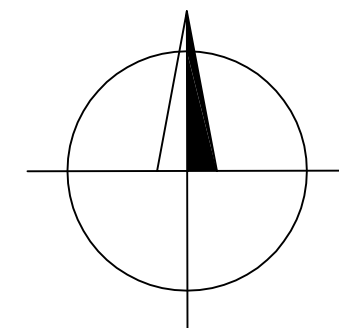
PŘEHLEDNÁ SITUACE M1:5000



LEGENDA:



HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

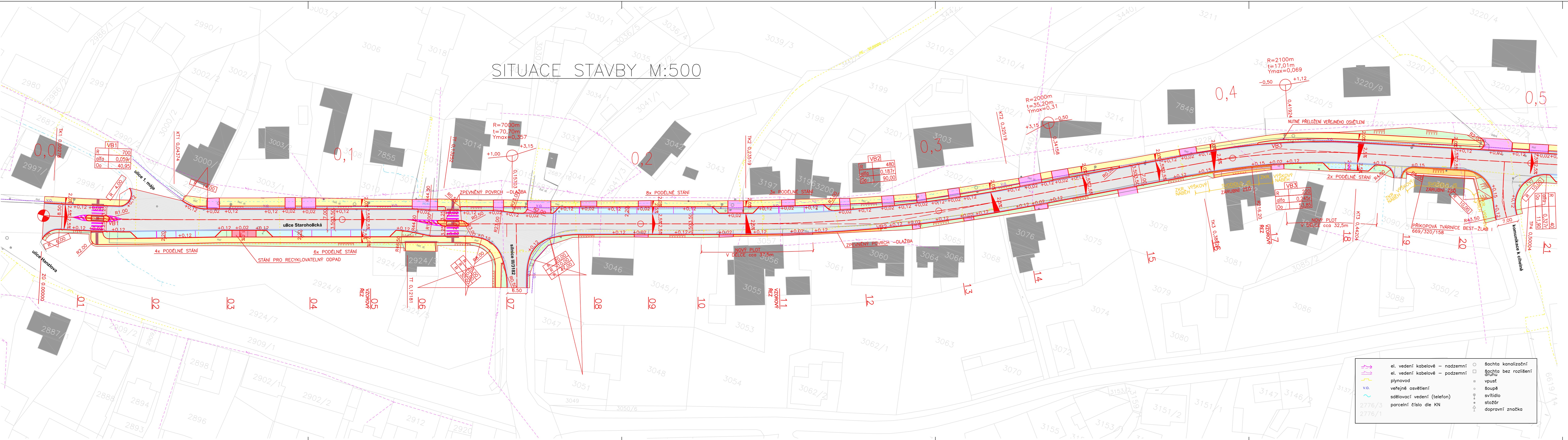


ŠÍŘŠÍ VZTAHY M1:100000

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

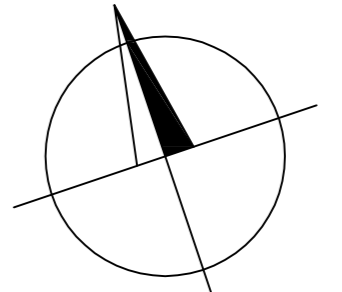
UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA	KDI
	DATUM	2008/2009
	FORMÁT	2 x A4
PŘÍLOHA: PŘEHLEDNÁ SITUACE	MĚŘÍTKO: 1:5000	Č.VÝKRESU: C 1

SITUACE STAVBY M:500



- LEGENDA**
- JÍZDNÍ PÁS
 - CHODNÍK, BARVA PŘÍRODNÍ
 - PARKOVIŠTĚ
 - STÁNÍ PRO RECYKLOVATELNÝ ODPAD
 - DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ
 - VJEZDY, BARVA PŘÍRODNÍ
 - SJEZD
 - ŠTĚRKO DRŤ
 - ZPEVNĚNÝ POVRCH – DLAŽBA
 - ZELEŇ–OHUMUSOVANÍ TL.150mm
 - VODÍCI PROUZEK
 - STÁVAJÍCÍ STAV
 - BET.OBRUBNIK
 - +0,12 VÝŠKA OBRUBNIKŮ

UPOZORNĚNÍ :
PRŮBĚH PODZEMNÍCH SÍTÍ JE ZAKRESLEN POUZE
INFORMATIVNĚ PODLE VYJÁDRĚNÍ JEJICH SPRÁVCE
BUDE NUTNĚ VYPRACOVAT PŘELOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH SÍTÍ

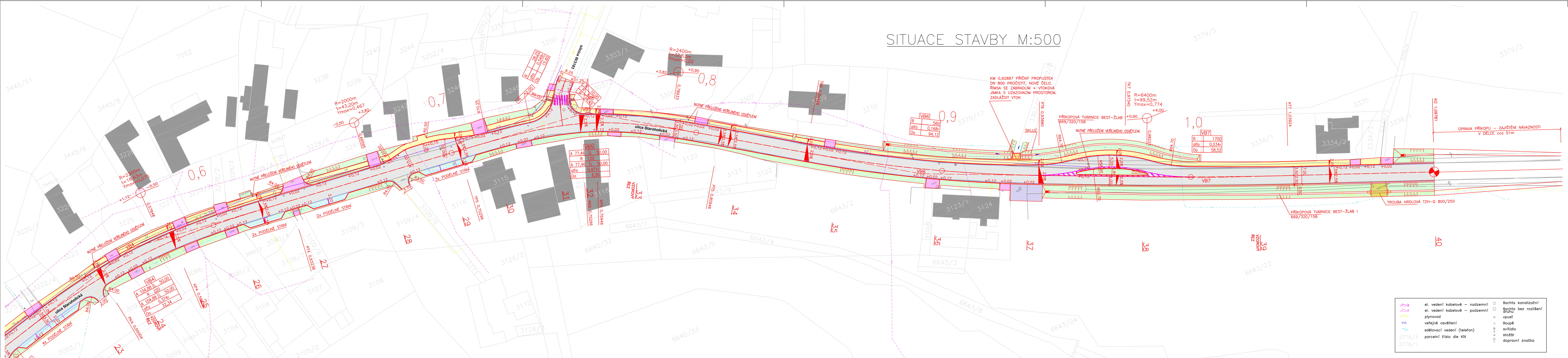


VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S–JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek		
KONTROLA: Ing. Haburaj		DIPLOMOVÁ PRÁCE
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE		KATEDRA KDI
PRÍLOHA: SITUACE STAVBY -část 1		DATUM 2008/2009
		FORMÁT 6 x A4
		MĚŘÍTKO: 1:500
		Č. VYKRESU: C 2a

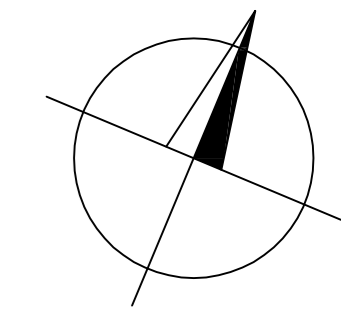
- el. vedení kabelové – nadzemní
- el. vedení kabelové – podzemní
- plynovod
- veřejné osvětlení
- sčítací vedení (telefon)
- parcelsní číslo dle KN
- šachta kanalizační
- šachta bez rozlišení druhu
- vpust
- šoupě
- světlo
- stožár
- dopravní značka

SITUACE STAVBY M:500



- LEGENDA**
- JIZDNÍ PÁS
 - CHODNÍK, BARVA PŘÍRODNÍ
 - PARKOVIŠTĚ
 - STÁNY PRO RECYKLOVATELNÝ ODPAD
 - DLAŽBA PRO NEVİDOMÉ
 - VJEZDY, BARVA PŘÍRODNÍ
 - SJEZD
 - ŠTĚRKODŘT
 - ZPEVNĚNÝ POVRCH – DLAŽBA
 - ZELENĚ–OHUMUSOVÁNÍ TL.100mm
 - VODÍČÍ PROUZEK
 - STÁVAJÍCÍ STAV
 - BET.OBRUBNÍK
 - +0,12 VÝŠKA OBRUBNÍKŮ

UPOZORNĚNÍ :
 PŮBĚH PODZEMNÍCH SÍTÍ JE ZAKRESLEN POUZE
 INFORMATIVNĚ PODLE VYJÁDRĚNÍ JEJICH SPRÁVCŮ.
 BUDE NUTNĚ VYPRACOVAT PŘELOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH SÍTÍ

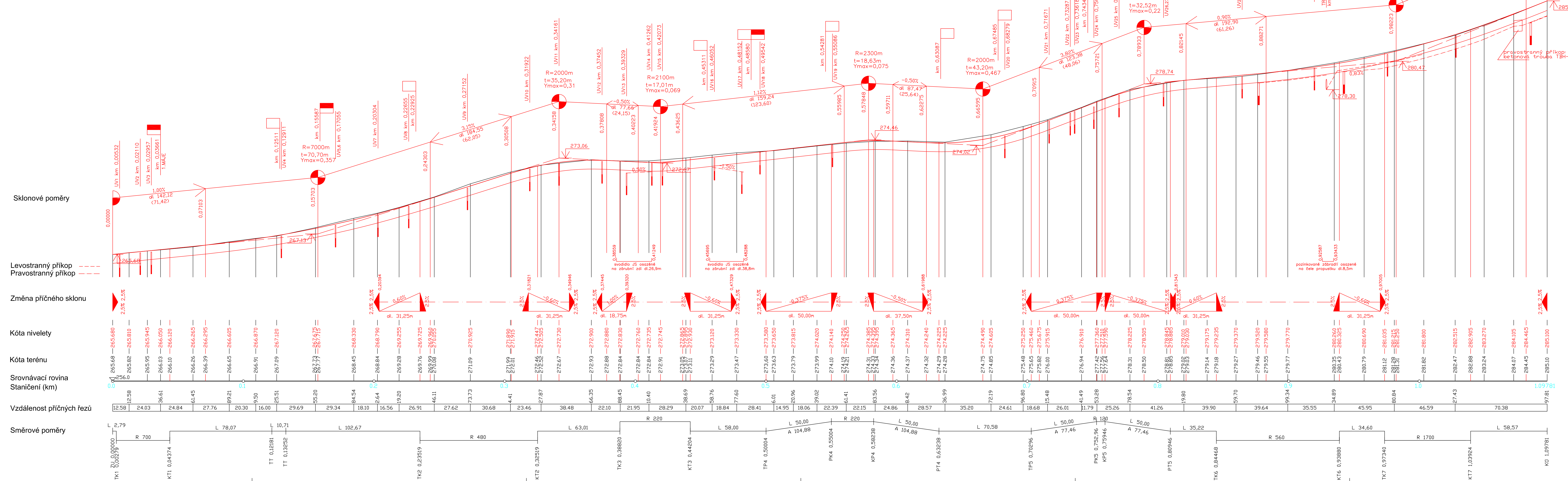


VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S–JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE		
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA KDI	DATUM 2008/2009
PŘÍLOHA: SITUACE STAVBY -část 2	FORMÁT 7 x A4	C.VYKRESU: C 2b
	MĚŘITKO: 1:500	

- el. vedení kabelové – nadzemní
- el. vedení kabelové – podzemní
- plynovod
- veřejné osvětlení
- sdělovací vedení (telefon)
- parcelní číslo dle KN
- šachta kanalizační
- šachta bez rozlišení
- vstup
- šoupě
- svítidlo
- stožár
- dopravní značka

PODÉLNÝ PROFIL M:1000/100



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

VYPRACOVAL:
Jaroslav Vaňásek

KONTROLA:
Ing. Haburaj

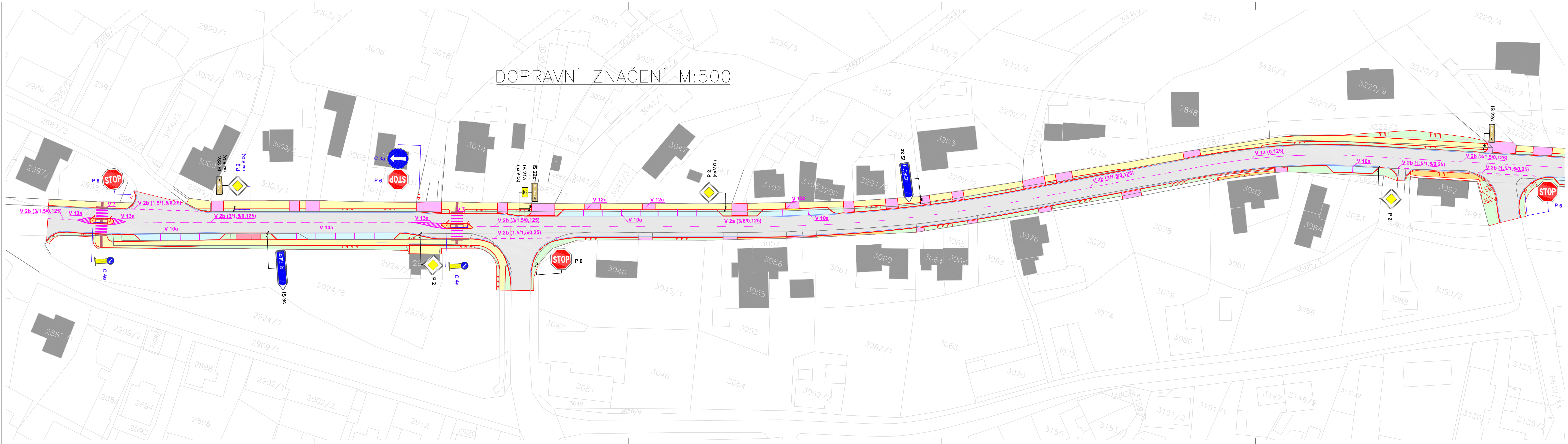
DIPLOMOVÁ PRÁCE

TÉMA:
REKONSTRUKCE SILNICE I/36
STARÉ HOLICE

KATEDRA: KDI
DATUM: 2008/2009
FORMÁT: 11 x A4
MĚŘÍTKO: 1:1000/100
Č.VÝKRESU: C 3

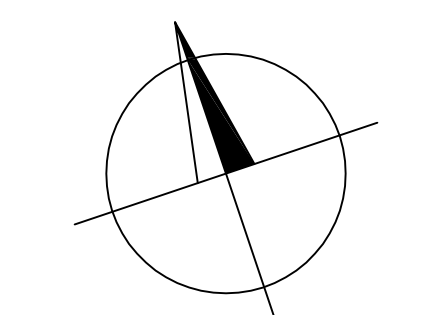
PRÍLOHA:
PODÉLNÝ PROFIL

DOPRAVNÍ ZNAČENÍ M:500



- LEGENDA**
- JÍZDNÍ PÁS
 - CHODNÍK, BARVA PŘÍRODNÍ
 - PARKOVIŠTĚ
 - STÁNÍ PRO RECYKLOVATELNÝ ODPAD
 - DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ
 - VJEZDY, BARVA PŘÍRODNÍ
 - SJEZD
 - ŠTĚRKODŘT
 - ZPEVNĚNÝ POVRCH – DLAŽBA
 - ZELEŇ–OHUMUSOVÁNÍ TL.100mm
 - VODÍČÍ PROUŽEK
 - STÁVAJÍCÍ STAV
 - BET.OBRUBNÍK
 - +0,12 VÝŠKA OBRUBNÍKŮ

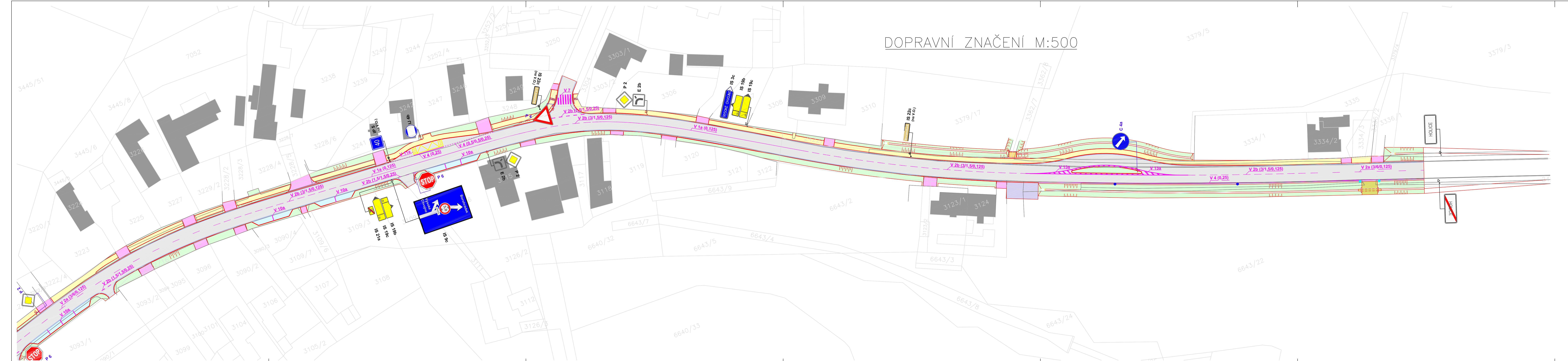
- LEGENDA**
- P4 NAVRŽENÉ SVISLÉ ZNAČENÍ
 - P4 STÁVAJÍCÍ SVISLÉ ZNAČENÍ
 - V15 NAVRŽENÉ VODOROVNÉ ZNAČENÍ – POMOCÍ BÍLÉ MALBY
 - † NOVÁ DOPRAVNÍ ZNAČKA – POZINKOVÝ SLOUPEK
 - † STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ ZNAČKA
 - † VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ OSAZENÉ STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ ZNAČKOU



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S–JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek KONTROLA: Ing. Haburaj	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE		
		KATEDRA KDI
		DATUM 2008/2009
		FORMÁT 6 x A4
PŘÍLOHA: SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ -část 1		MĚŘITKO: 1:500 Č.VÝKRESU: C 4a

DOPRAVNÍ ZNAČENÍ M:500

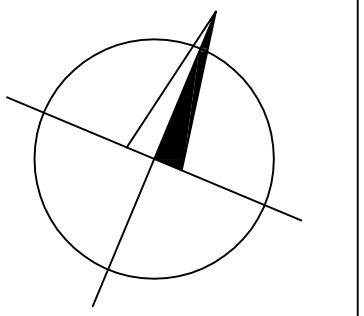


LEGENDA

- JÍZDNÍ PÁS
- CHODNÍK, BARVA PŘÍRODNÍ
- PARKOVIŠTĚ
- STÁNI PRO RECYKLOVATELNÝ ODPAD
- DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ
- VJEZDY, BARVA PŘÍRODNÍ
- SJEZD
- ŠTĚRKODŘT
- ZPEVNĚNÝ POVRCH – DLAŽBA
- ZELENĚ–OHUMUSOVÁNÍ TL.100mm
- VODÍČÍ PROUŽEK
- STÁVAJÍCÍ STAV
- BET.OBRUBNÍK
- +0,12

LEGENDA

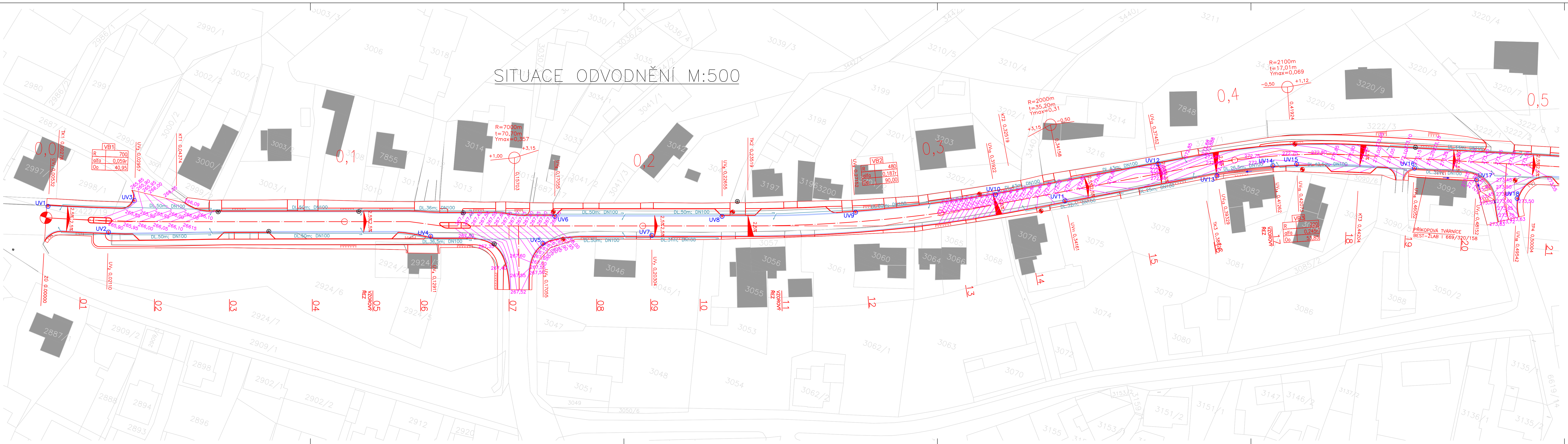
- P4 NAVRŽENÉ SVISLÉ ZNAČENÍ
- P4 STÁVAJÍCÍ SVISLÉ ZNAČENÍ
- V15 NAVRŽENÉ VODOROVNÉ ZNAČENÍ – POMOCÍ BÍLÉ MALBY
- ↑ NOVÁ DOPRAVNÍ ZNAČKA – POZINKOVÝ SLOUPEK
- ↑ STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ ZNAČKA
- ⊙ VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ OSAZENÉ STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ ZNAČKOU



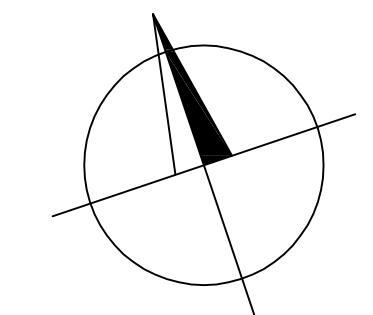
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE		
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA	KDI
	DATUM	2008/2009
	FORMÁT	7 x A4
PŘÍLOHA: SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ -část 2	MĚŘÍTKO: 1:500	Č.VÝKRESU: C 4b

SITUACE ODVODNĚNÍ M:500



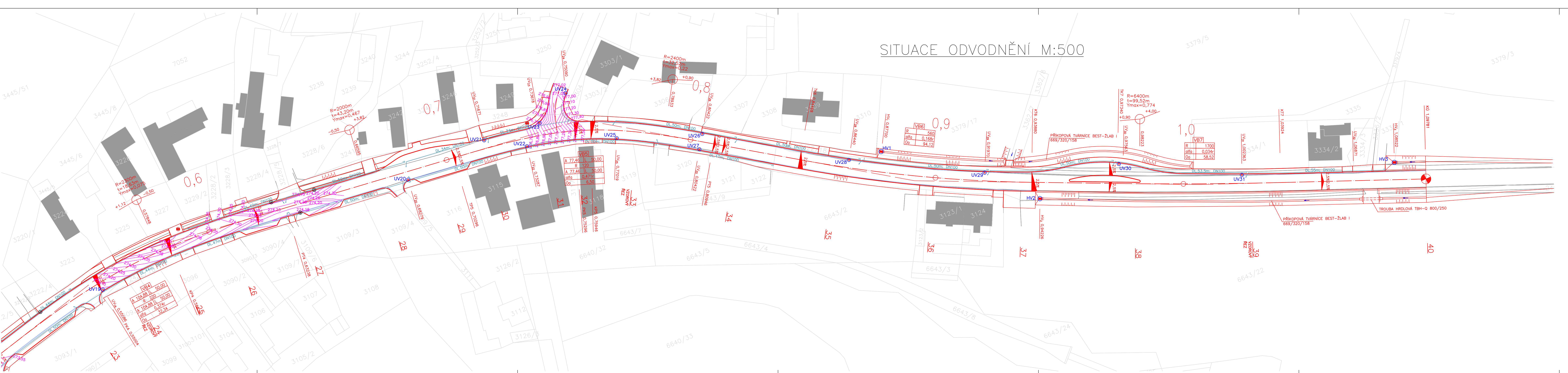
- LEGENDA:**
- NOVÁ ULIČNÍ VPUSŤ
 - ⊙ STÁVAJÍCÍ ULIČNÍ VPUSŤ
- ZJISTIT STAV (PŘÍPADNÁ VÝMĚNA), PROČISTIT
 - ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ ULIČNÍ VPUSŤE
VČETNĚ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ
 - TRATIVOD PLASTOVÝ DN100



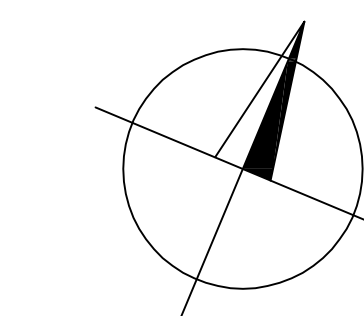
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA KDI	DATUM 2008/2009
FORMÁT 6 x A4	MÉRÍTKO: 1:500	C.VÝKRESU: C 5a
PŘÍLOHA: SITUACE ODVODNĚNÍ - část 1		

SITUACE ODVODNĚNÍ M:500



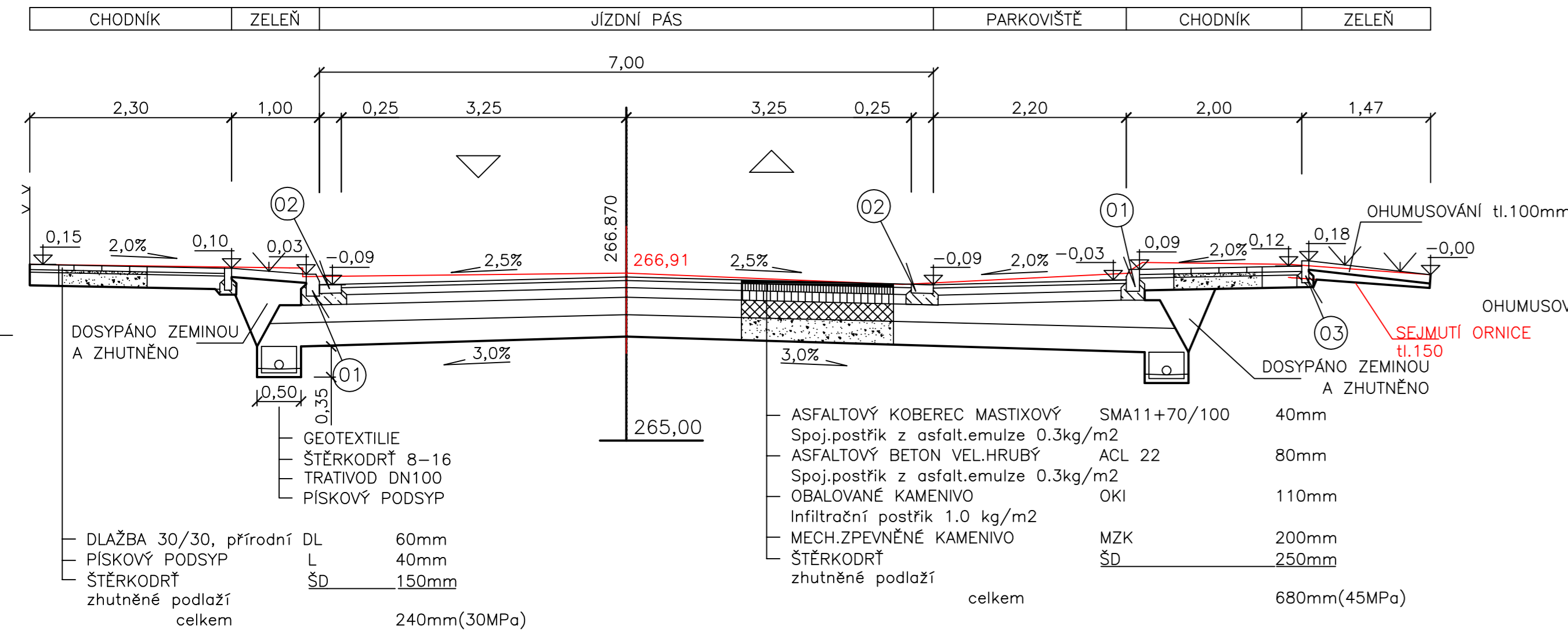
- LEGENDA:**
- NOVÁ ULIČNÍ VPUSŤ
 - STÁVAJÍCÍ ULIČNÍ VPUSŤ
- ZJISTIT STAV (PŘÍPADNÁ VÝMĚNA), PROČISTIT
 - ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ ULIČNÍ VPUSŤE
VČETNĚ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ
 - TRATIVOD PLASTOVÝ DN100



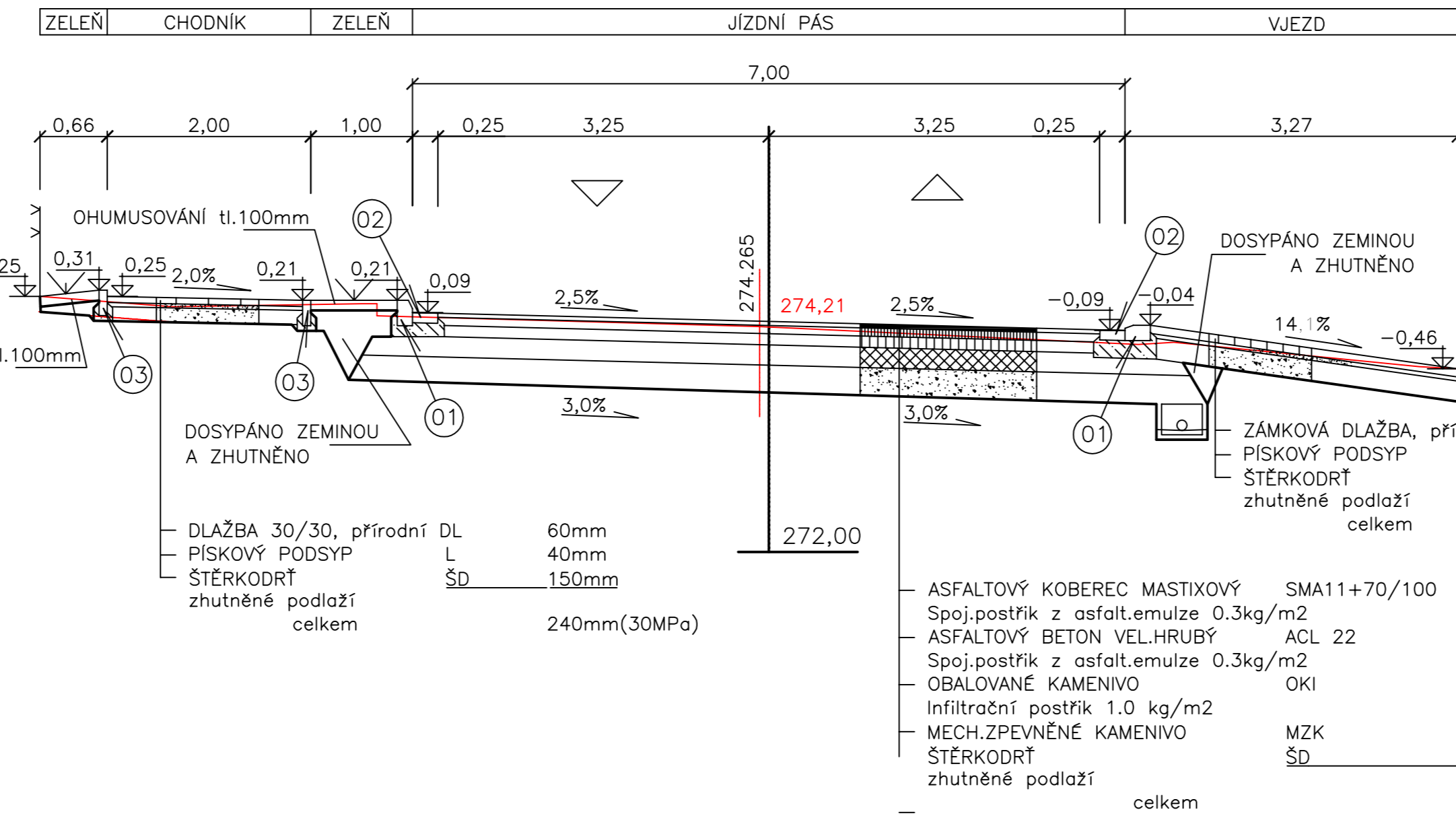
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA KDI	DATUM 2008/2009
PRÍLOHA: SITUACE ODVODNĚNÍ -část 2	FORMÁT 7 x A4	Č.VÝKRESU: C 5b
	MĚŘÍTKO: 1:500	

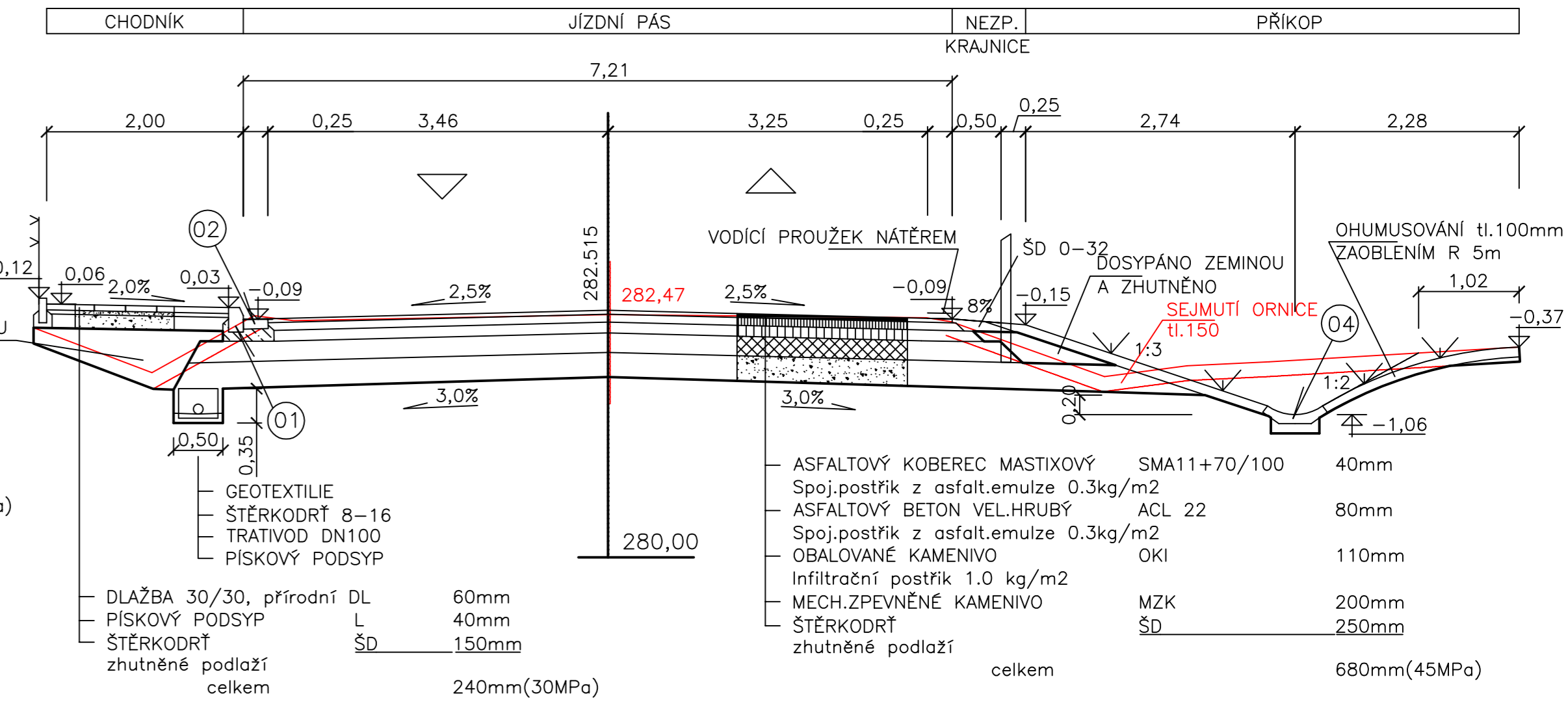
VZOROVÝ ŘEZ km 0,109 50 V PŘÍMÉ



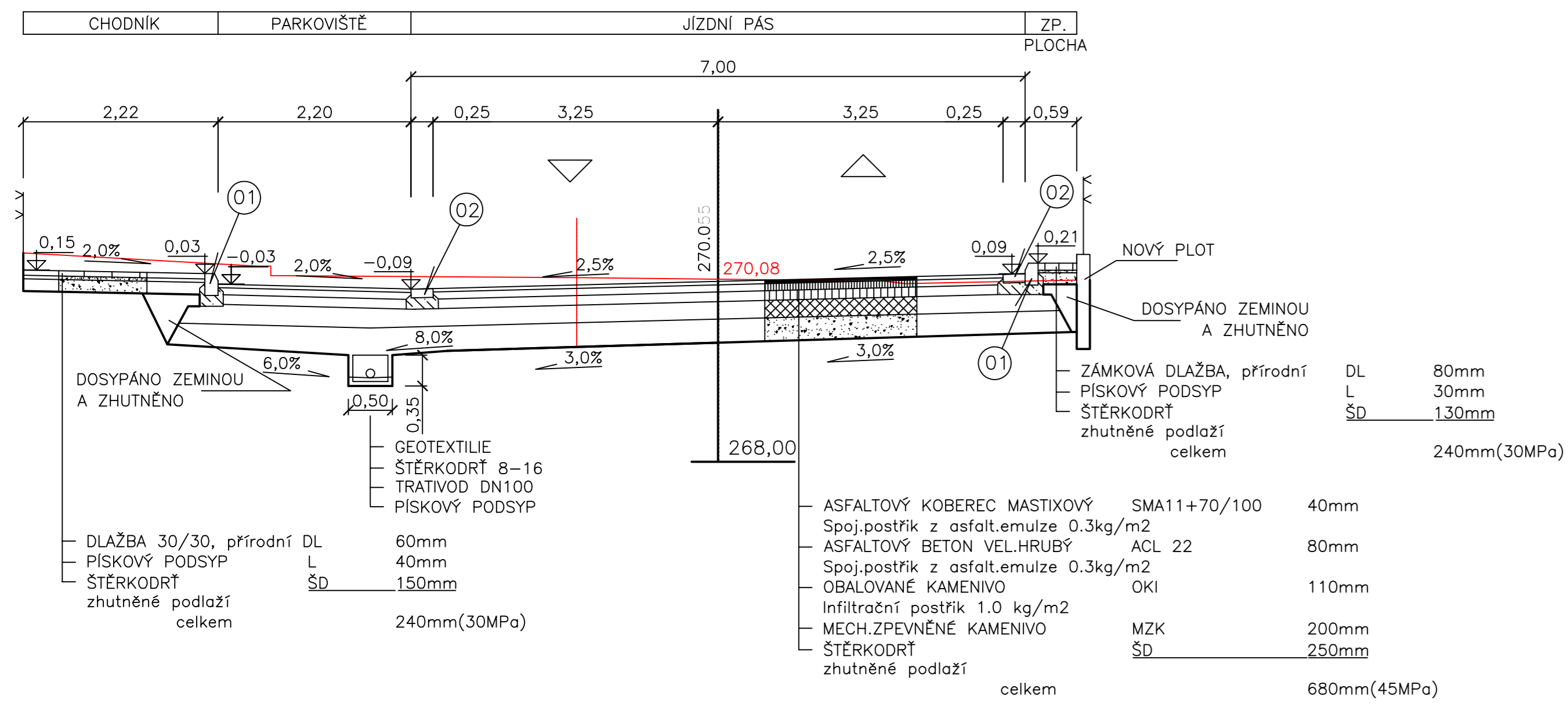
VZOROVÝ ŘEZ km 0,561 41 V OBLOUKU



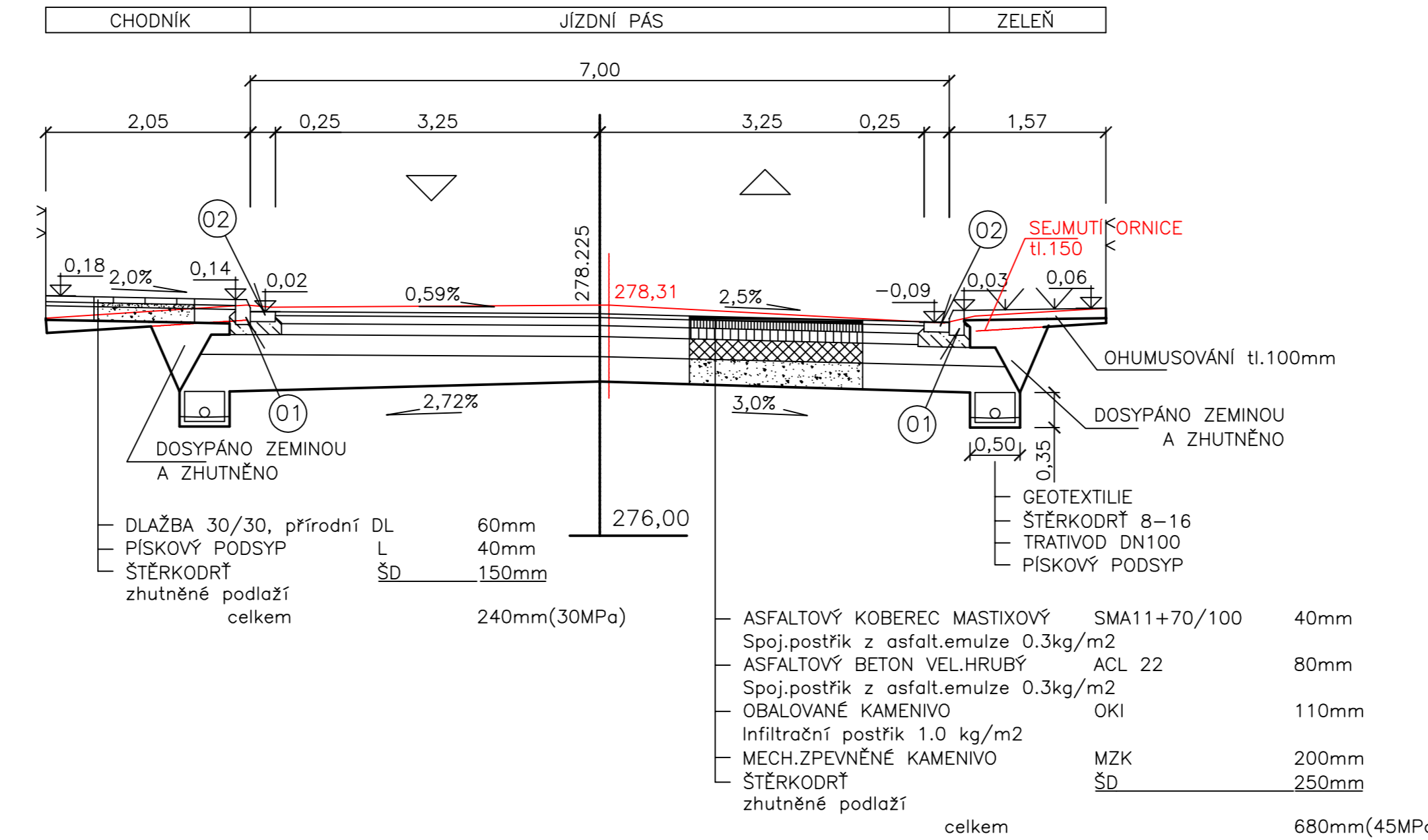
VZOROVÝ ŘEZ km 1,027 43 V PŘÍMÉ



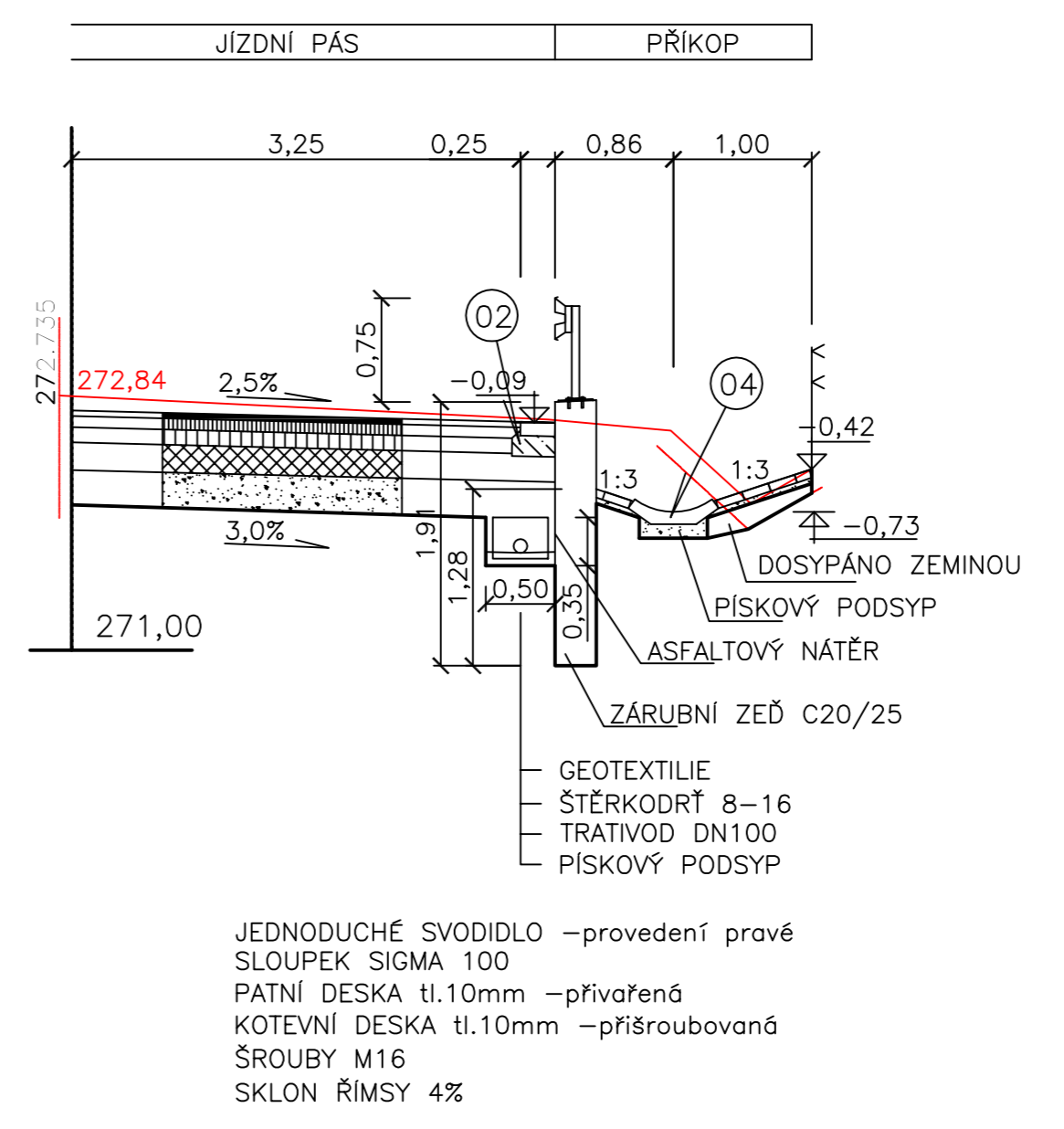
VZOROVÝ ŘEZ km 0,246 11 V OBLOUKU



VZOROVÝ ŘEZ km 0,778 54 V OBLOUKU



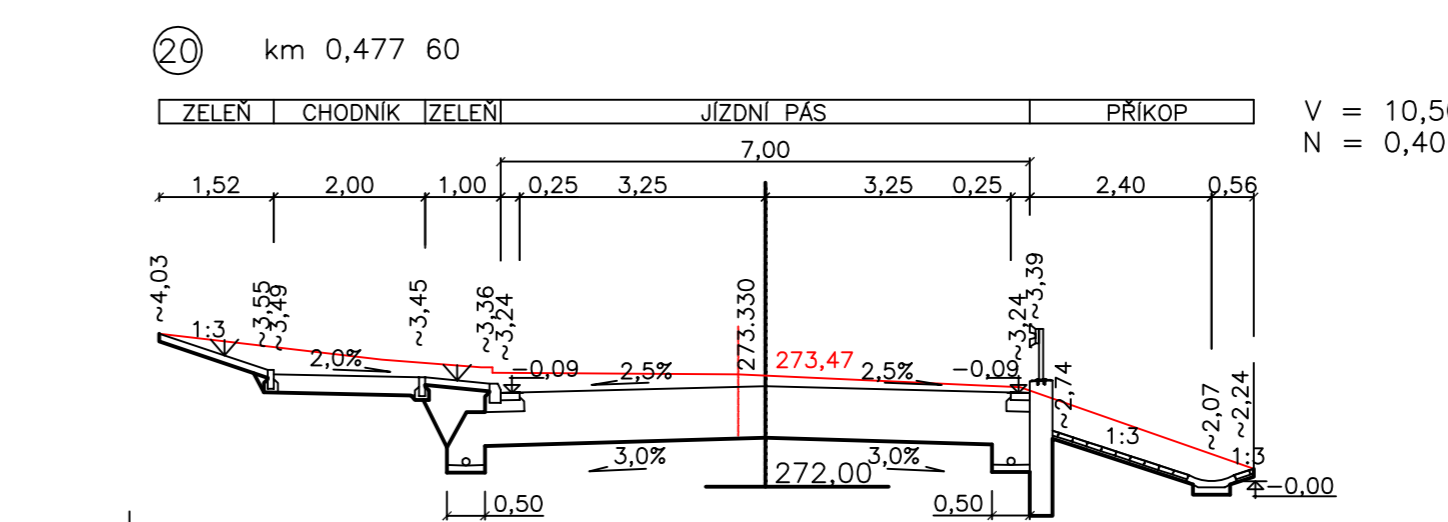
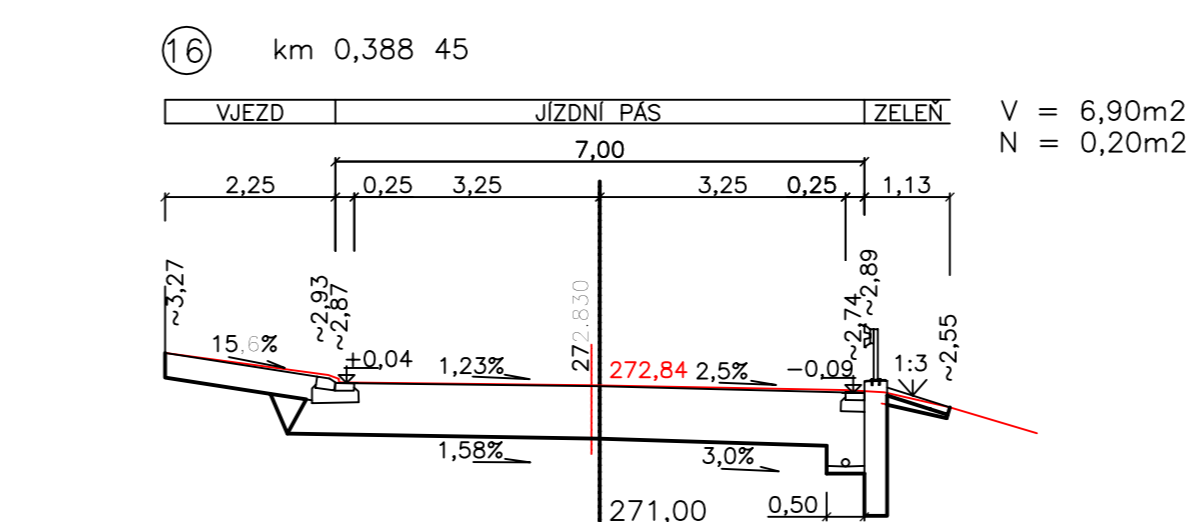
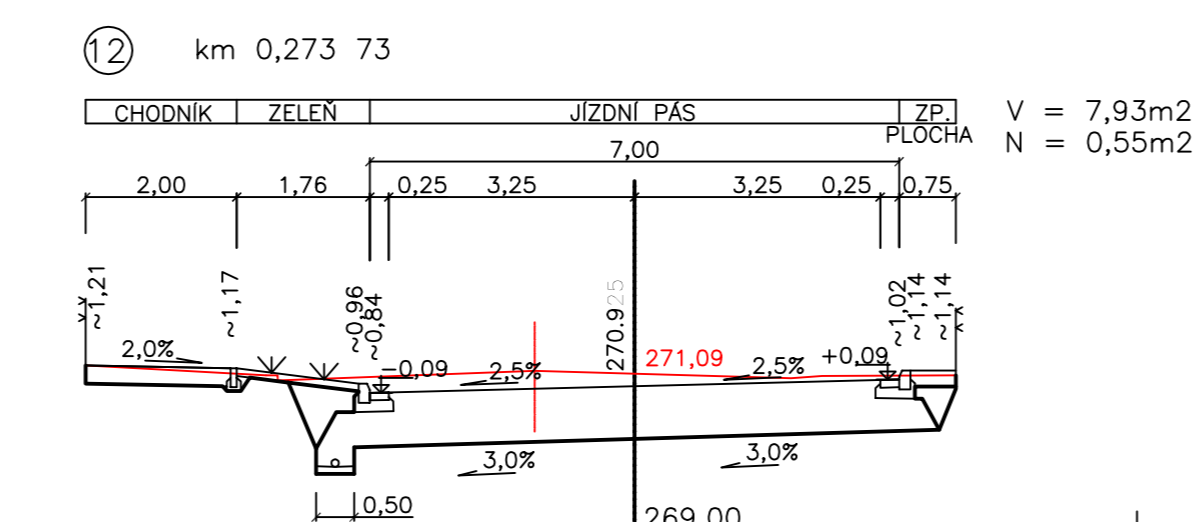
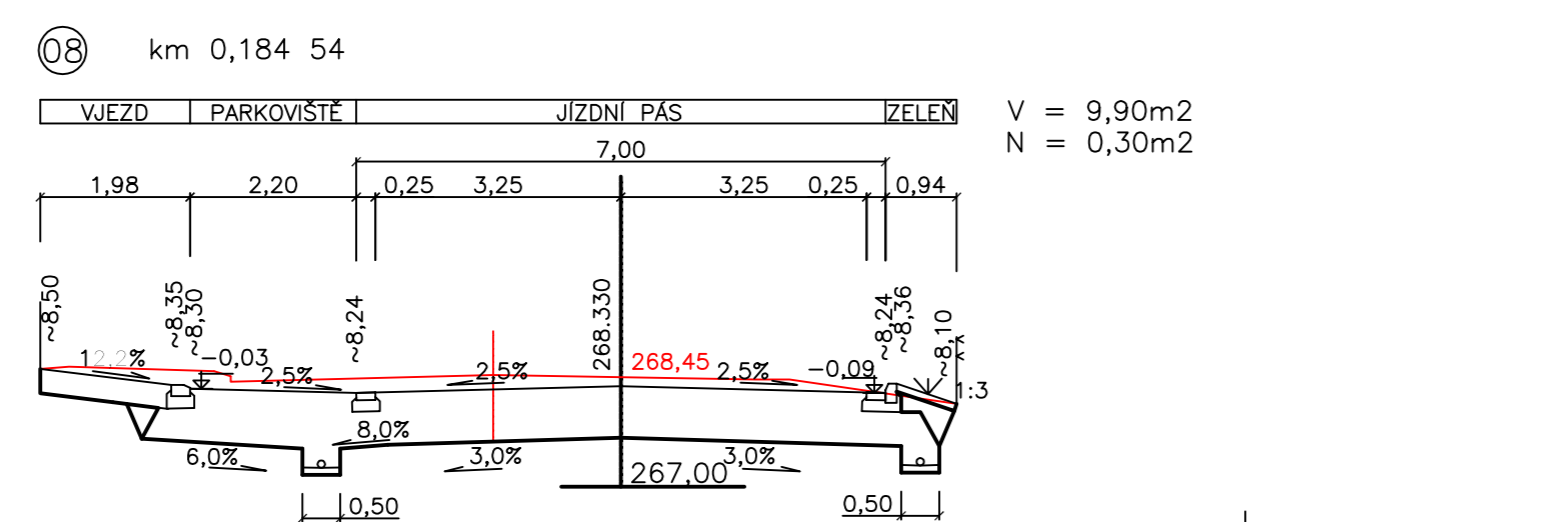
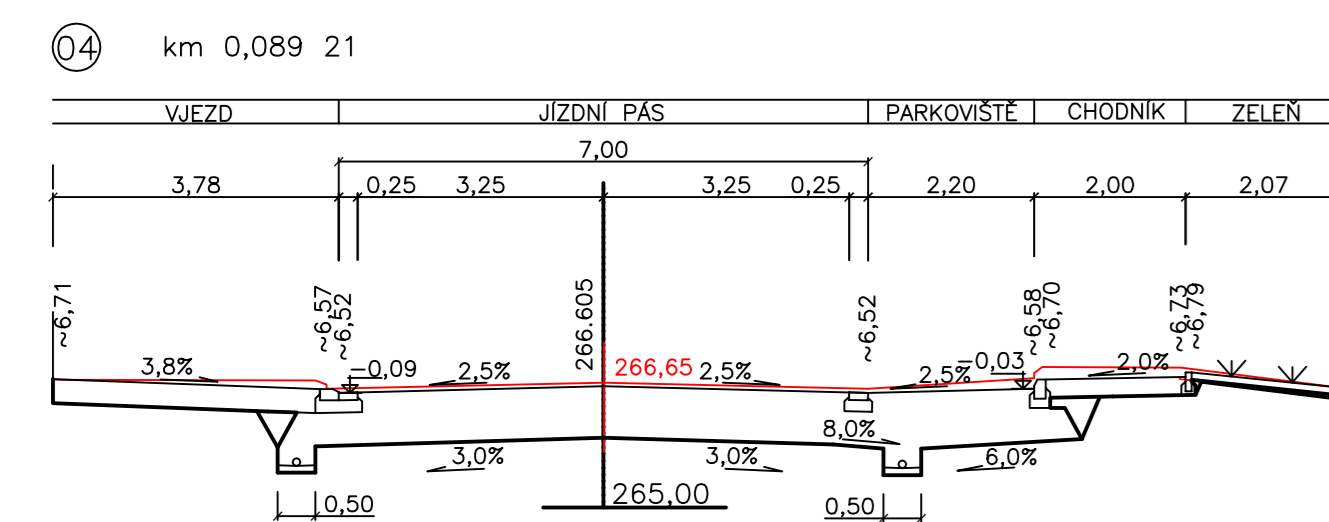
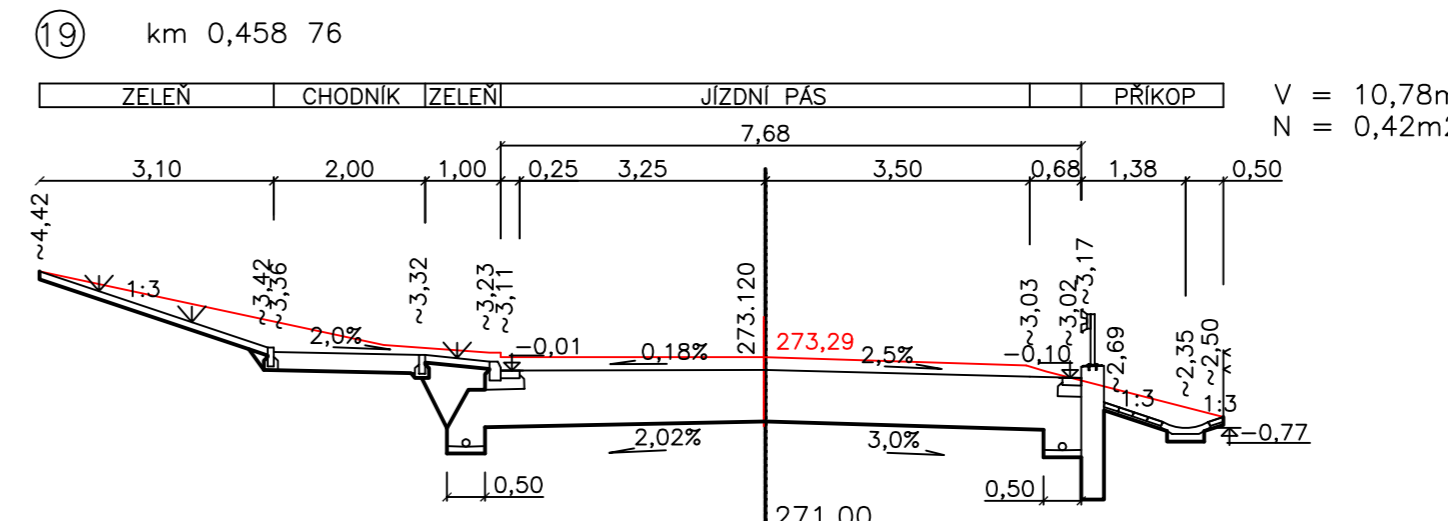
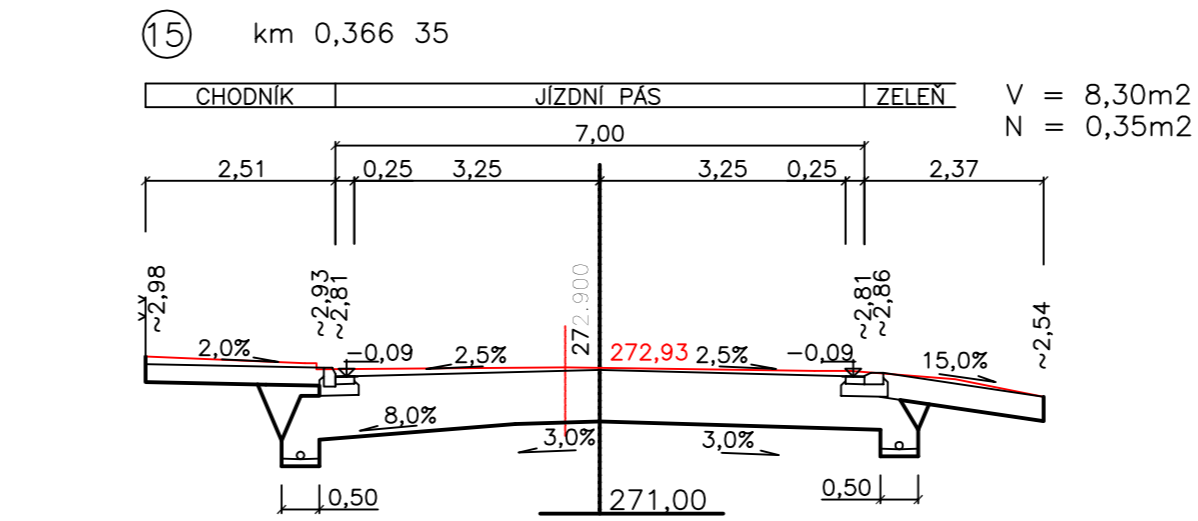
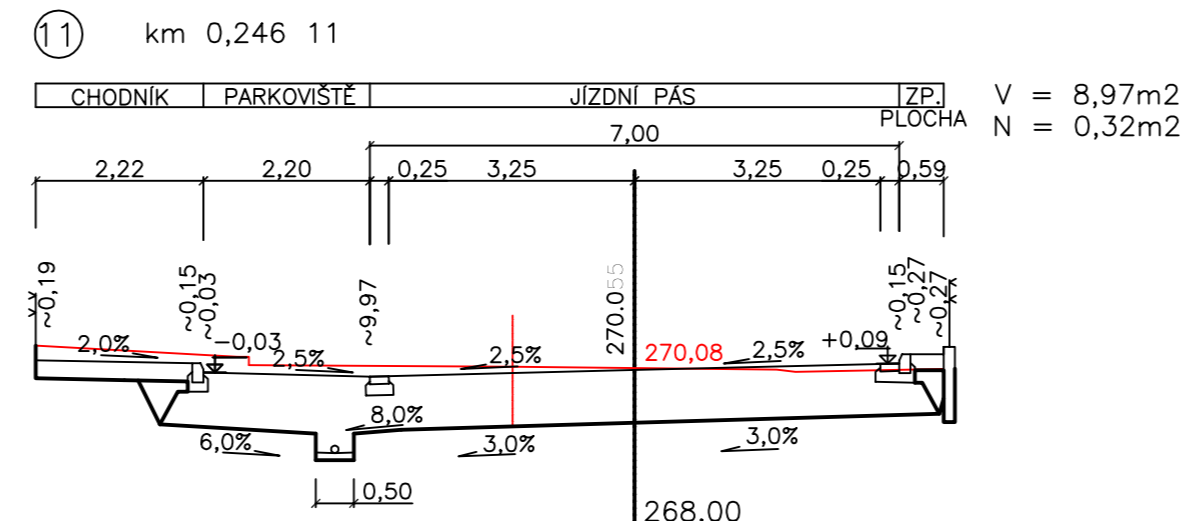
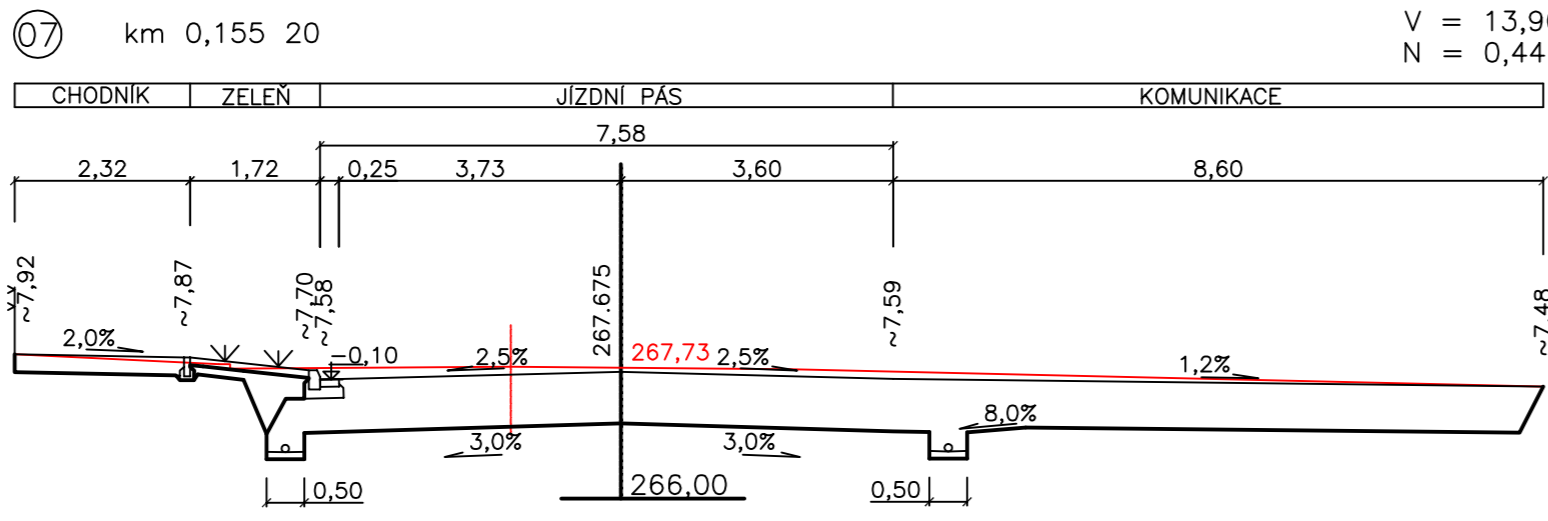
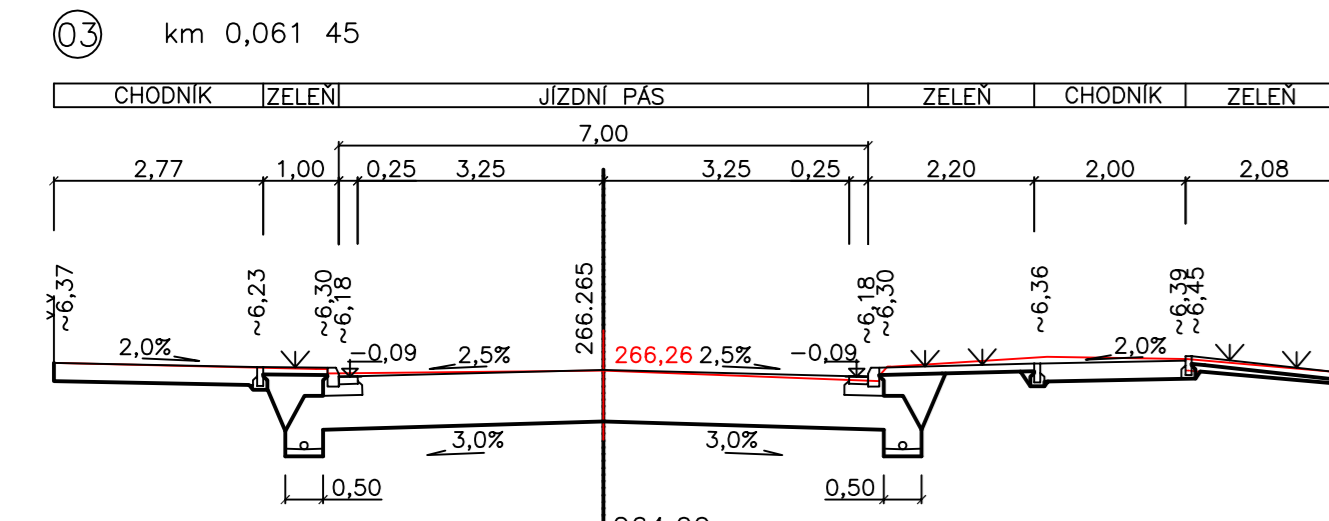
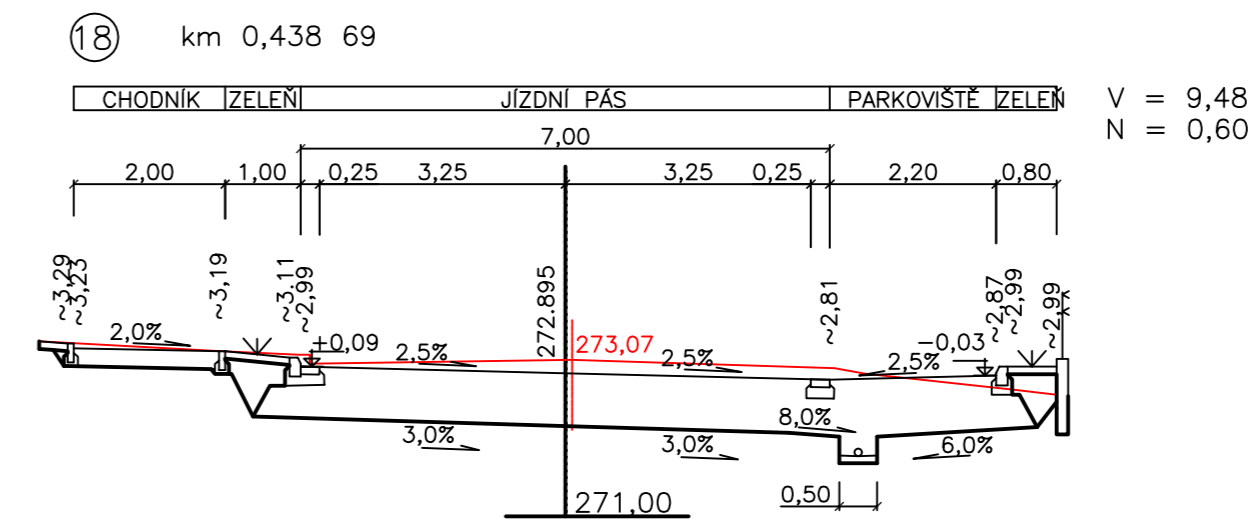
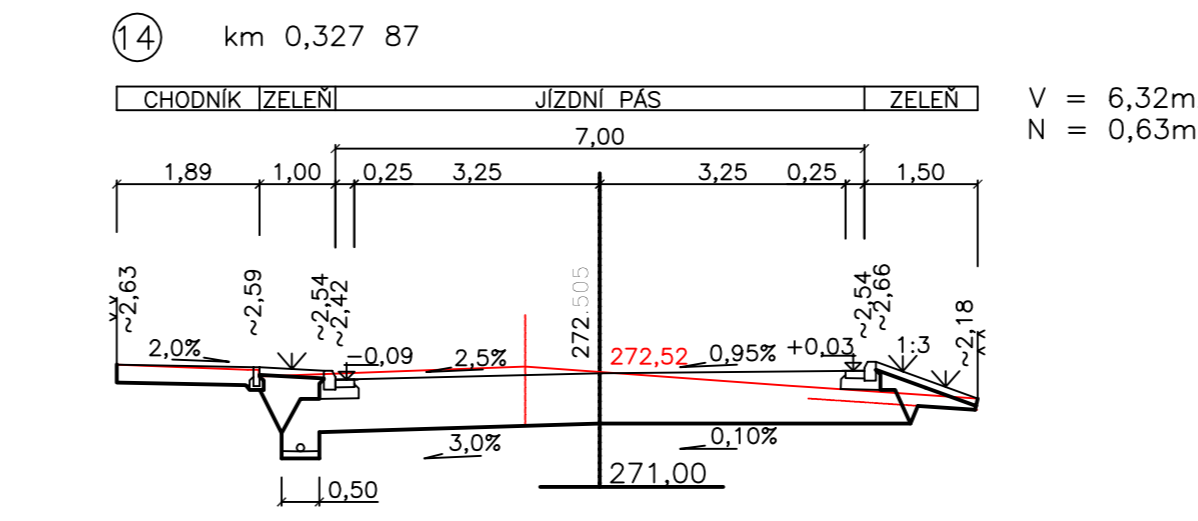
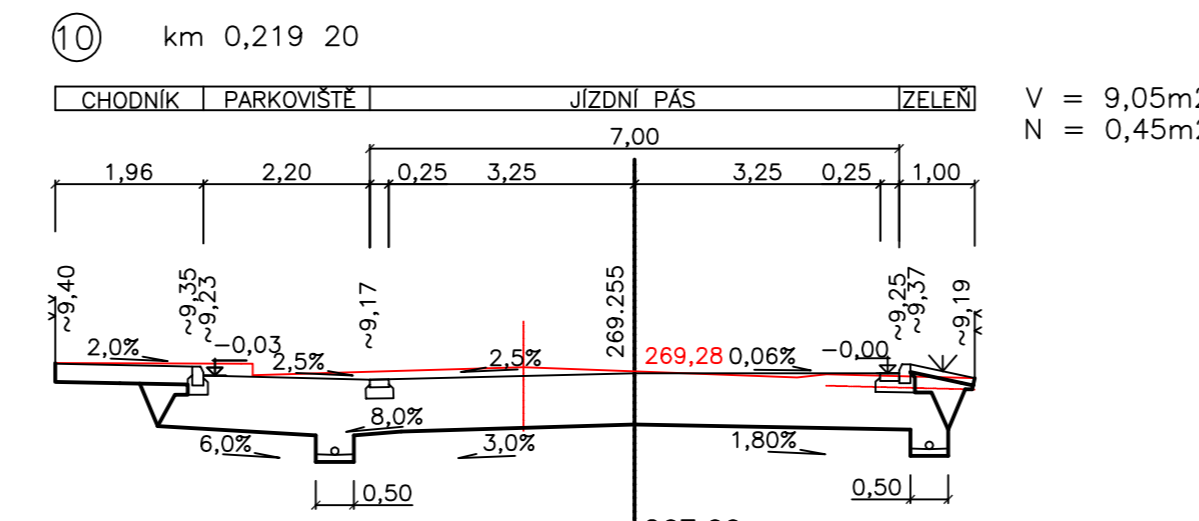
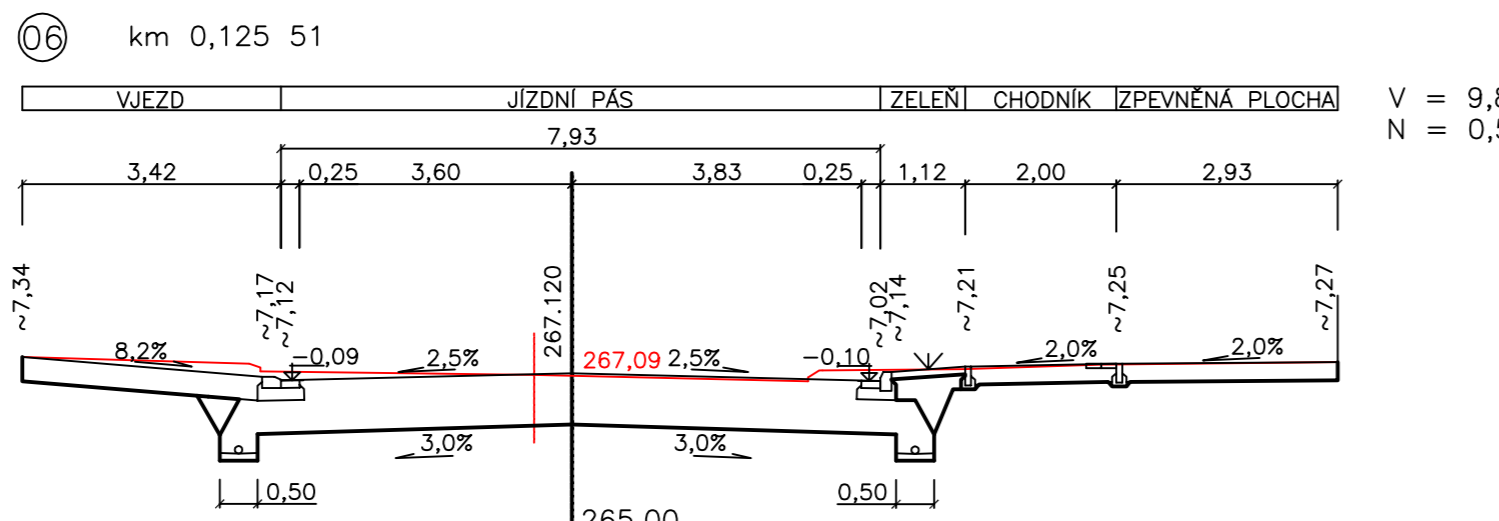
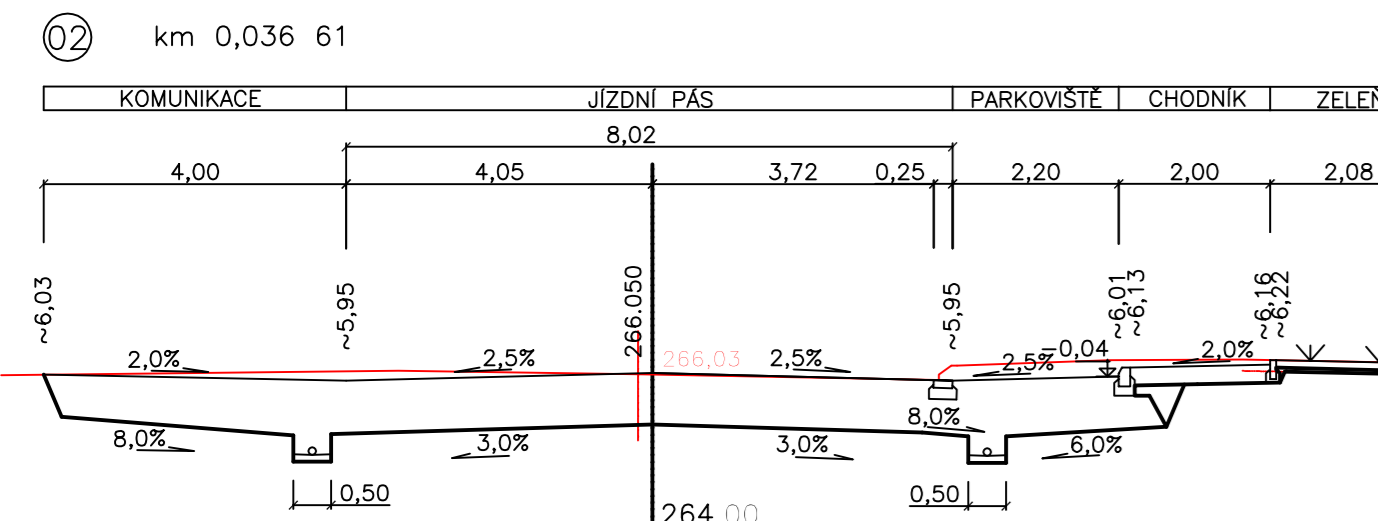
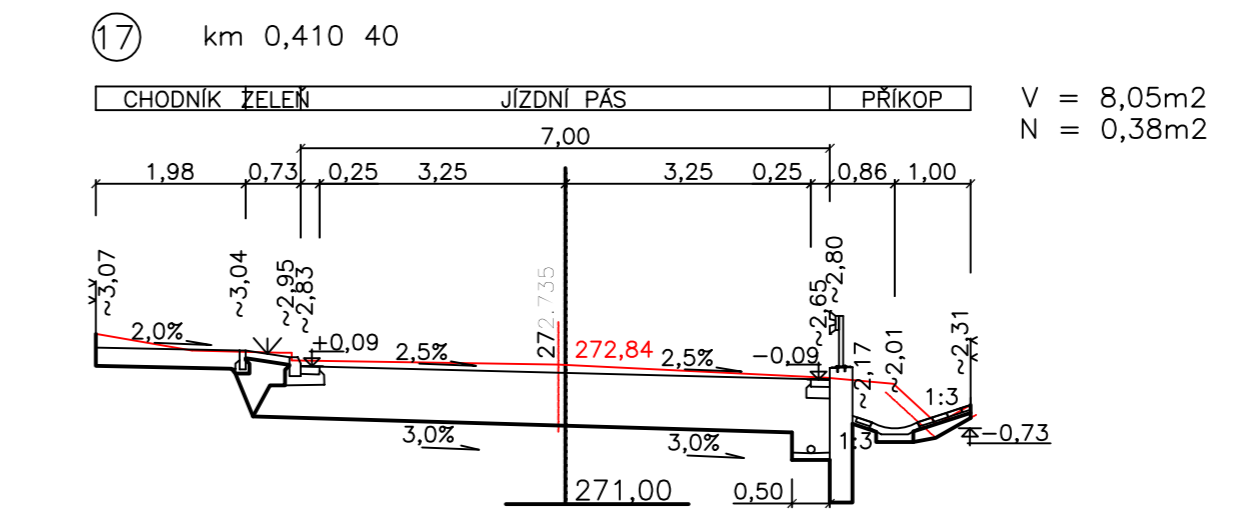
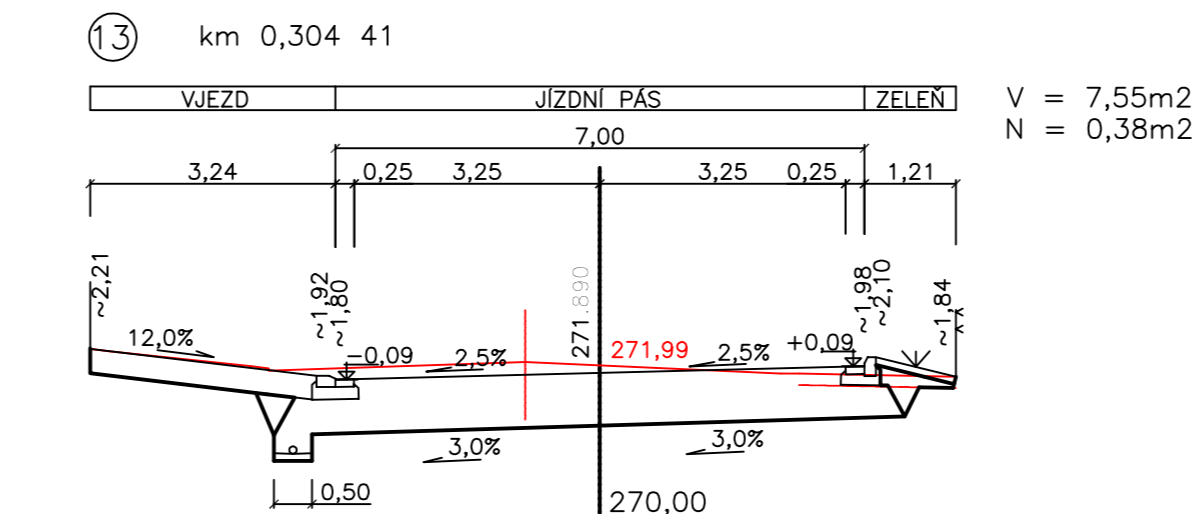
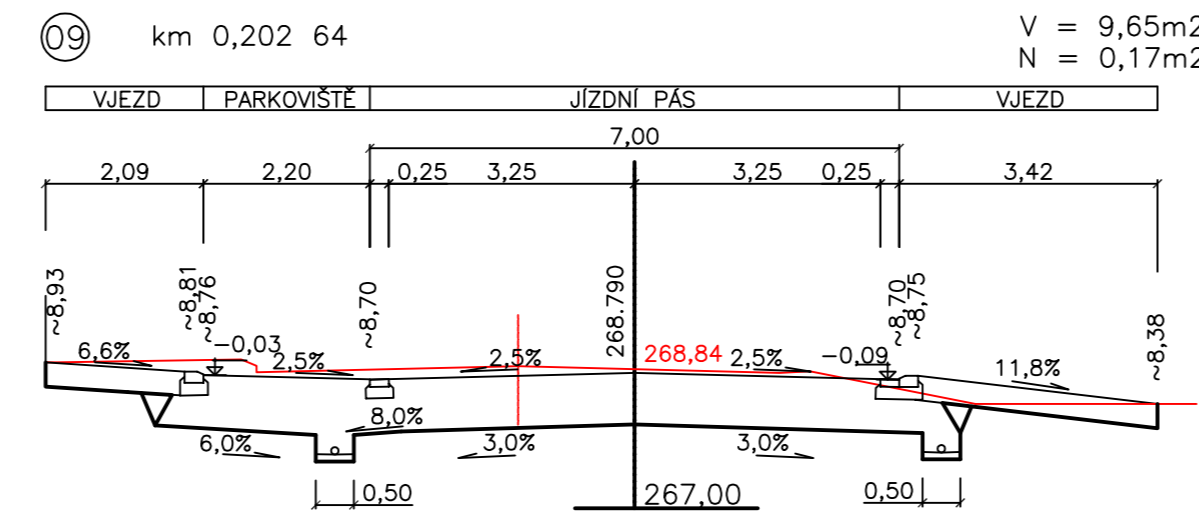
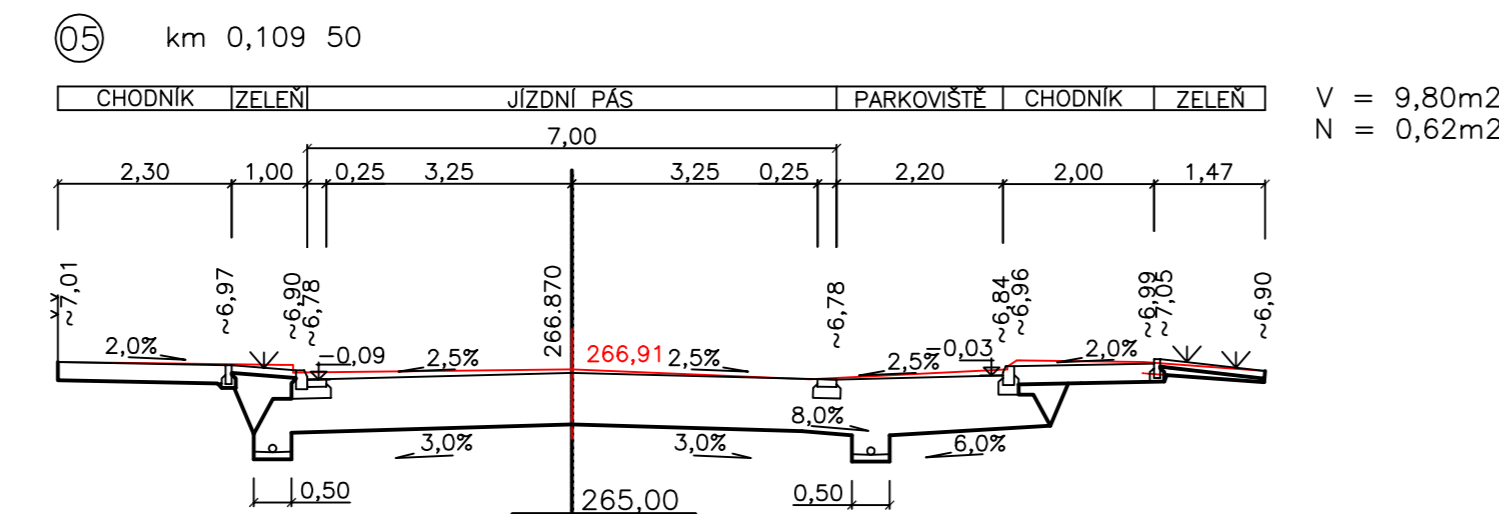
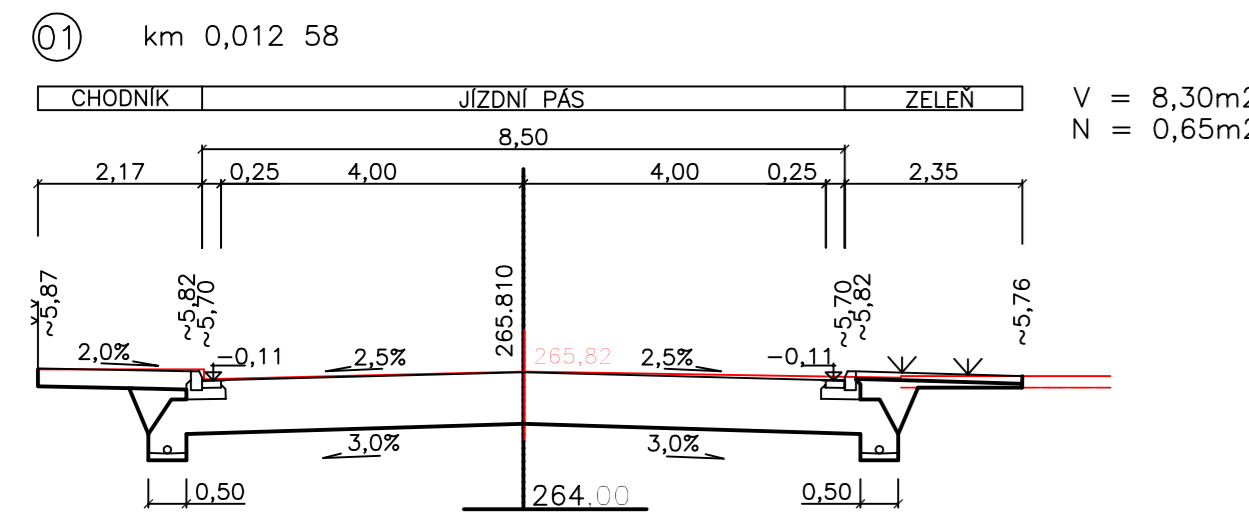
VZOROVÝ ŘEZ km 0,410 40



- LEGENDA:
- BETONOVÉ OBRUBNÍKY SPOLU S VODICÍM PROUZEK OSAZENY DO SPOLEŠNÉHO BETONOVÉHO LOŽE S BOČNÍ OPĚROU.
V ZÁVORCE JSOU UVEDENY MINIMÁLNÍ HODNOTY MODULU PŘETVÁRNOSTI ZEMNÍ PLÁNĚ, KTERÉ MUSÍ SPLŇOVAT ZEMNÍ PLÁNĚ.
- 01 SILNIČNÍ BET. OBRUBNÍK 1000/150/250 DO BET.LOŽE S OPĚROU
 - 02 BILÝ VODICÍ PROUZEK 500/250/100 DO BET.LOŽE
 - 03 ZAHRADNÍ BET. OBRUBNÍK 500/80/250 DO BET.LOŽE S OPĚROU
 - 04 PŘÍKOPOVÁ TVÁRNICE BEST-ŽLAB I 669/320/158
- STÁVAJÍCÍ STAV

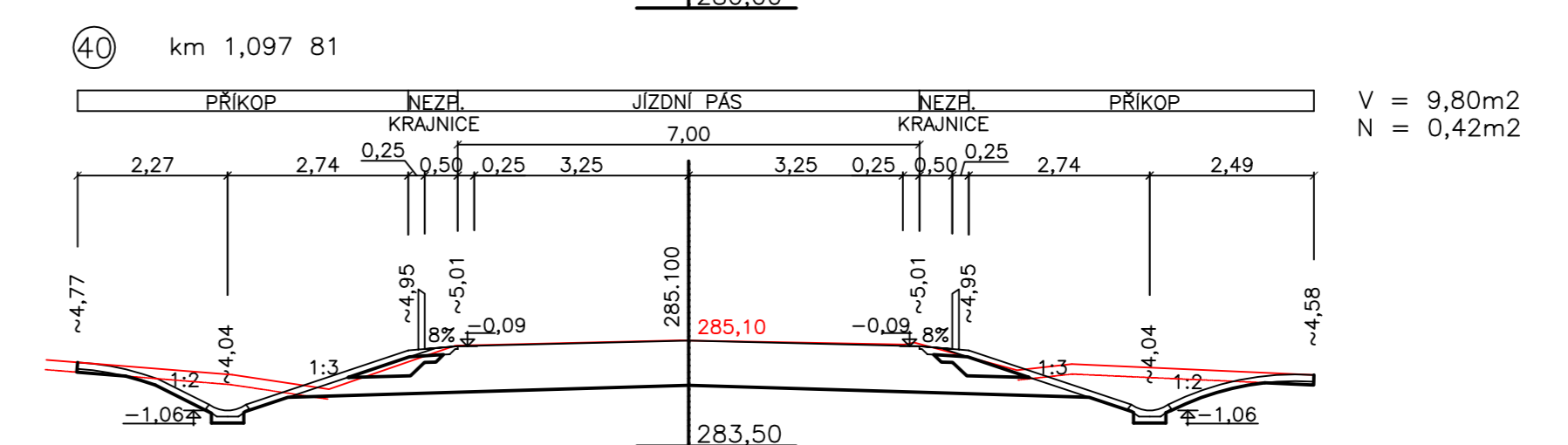
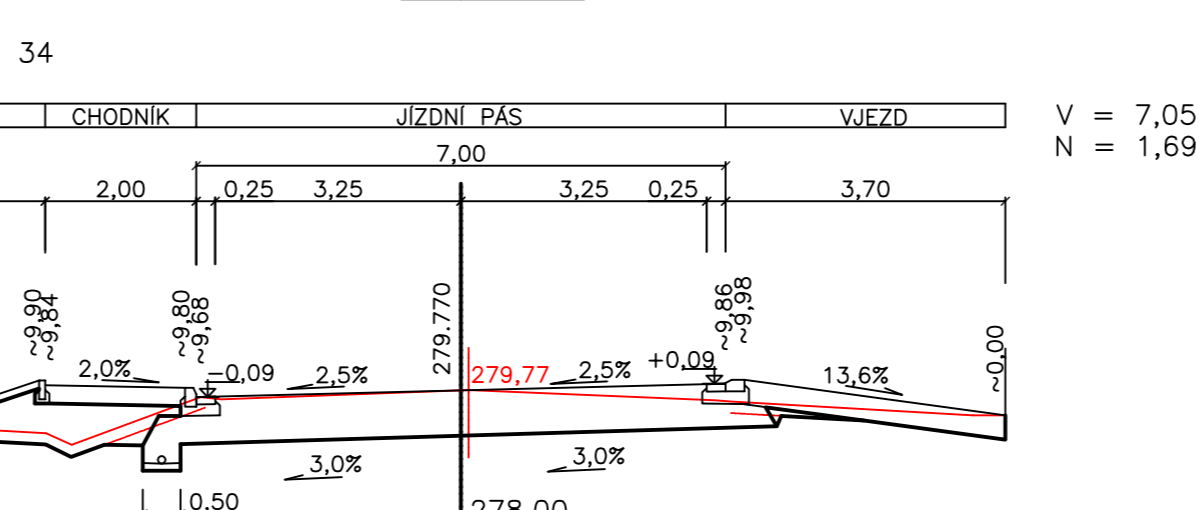
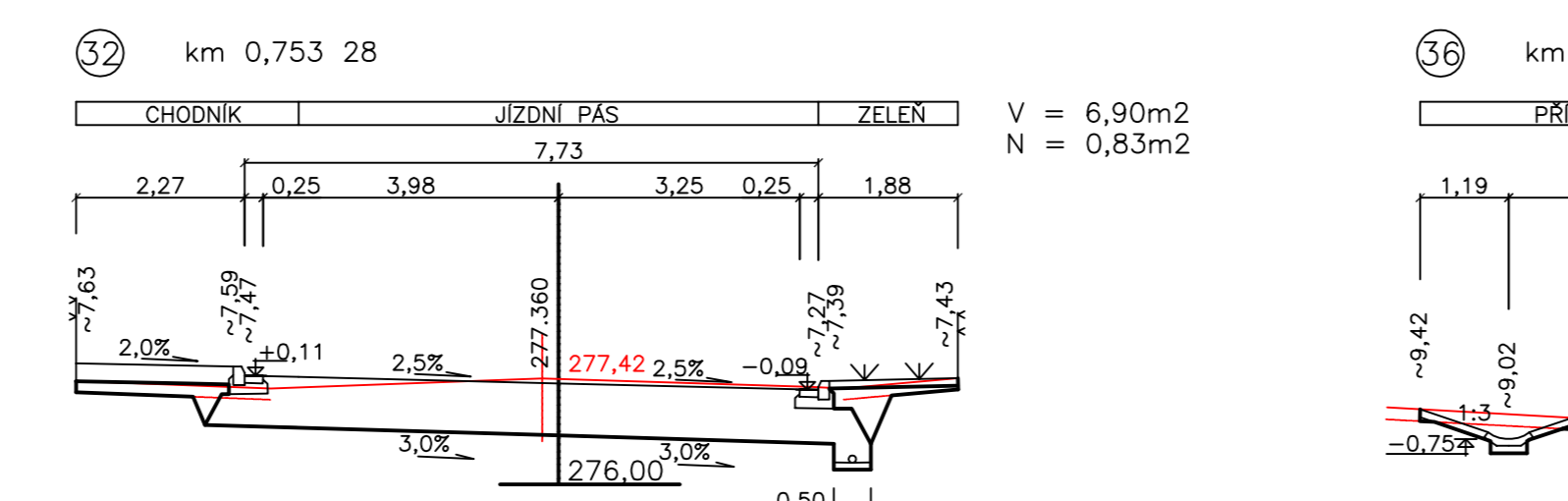
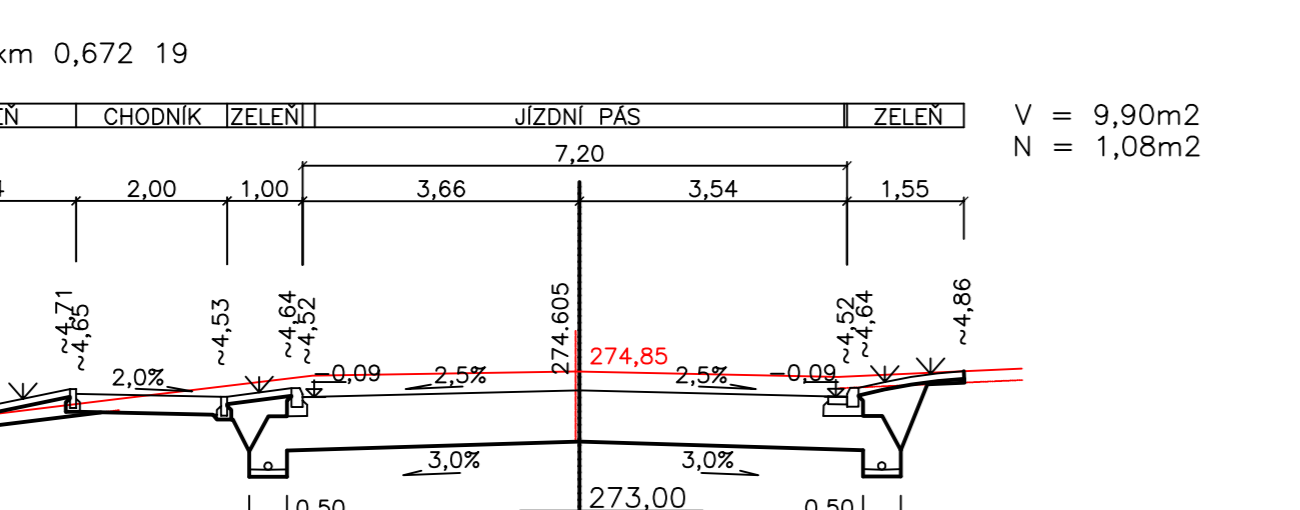
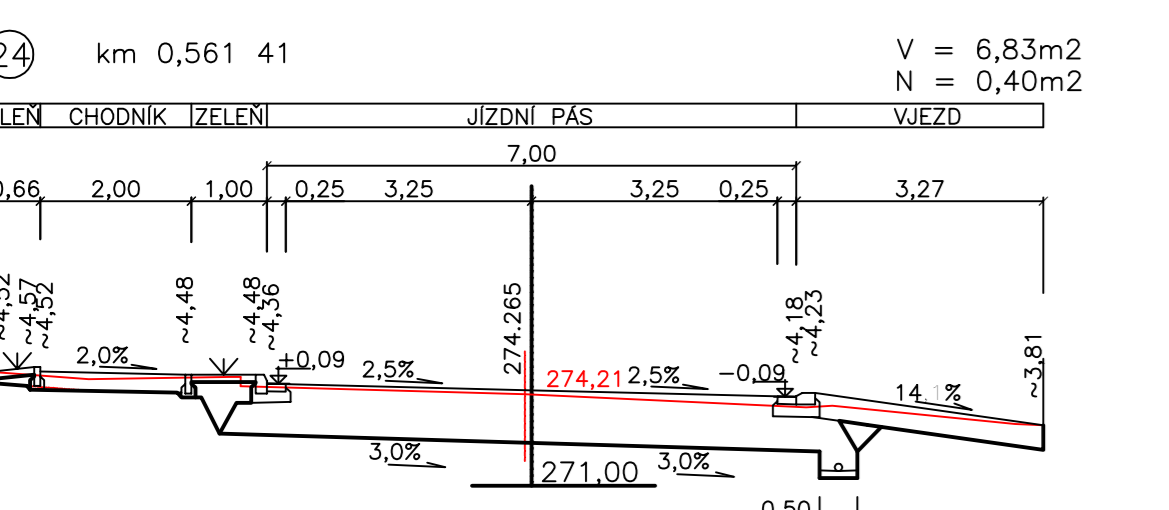
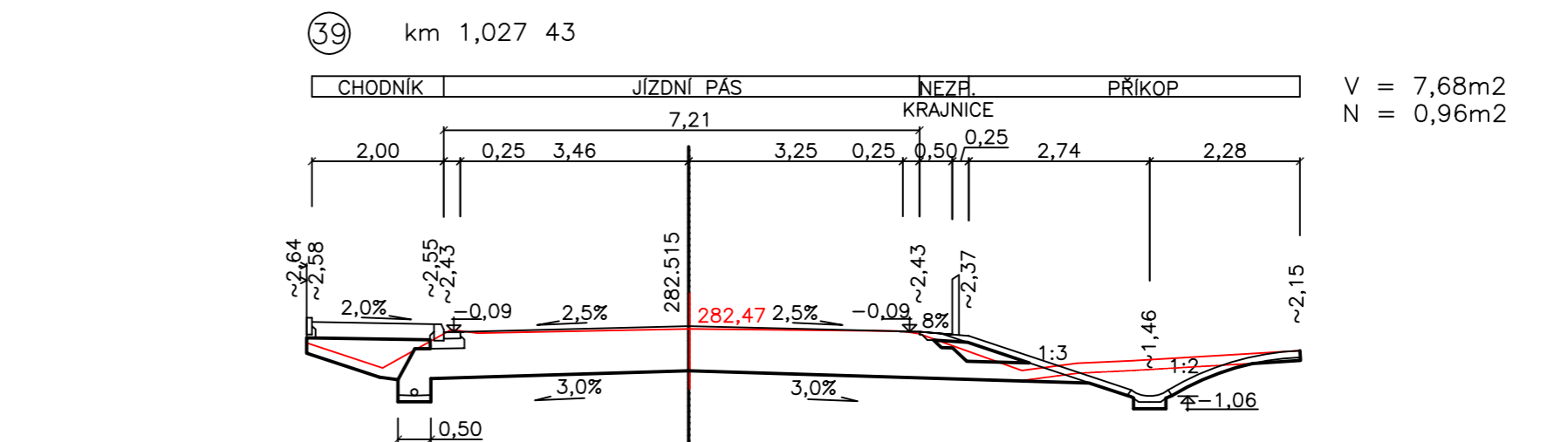
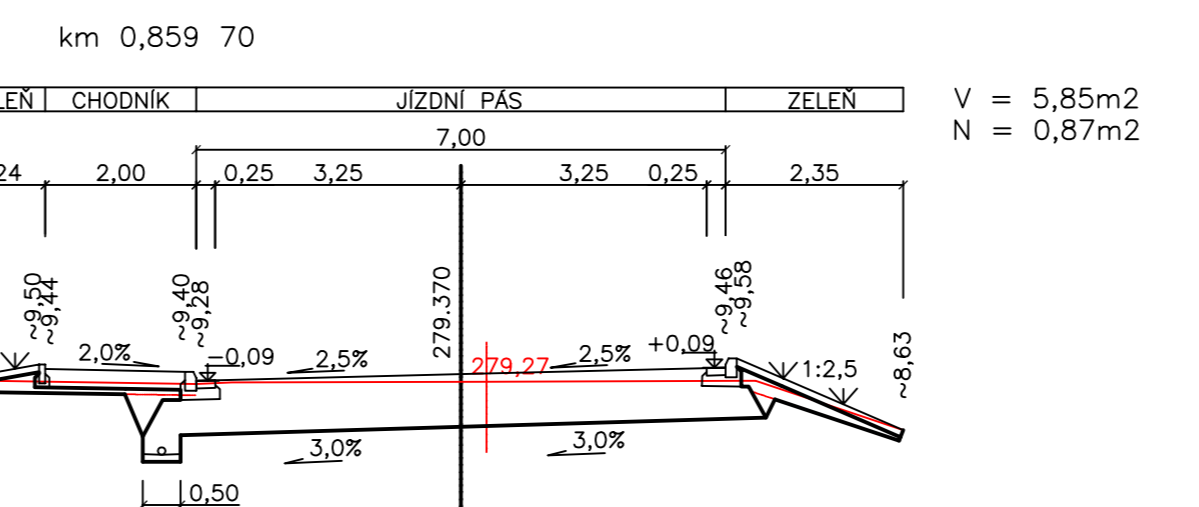
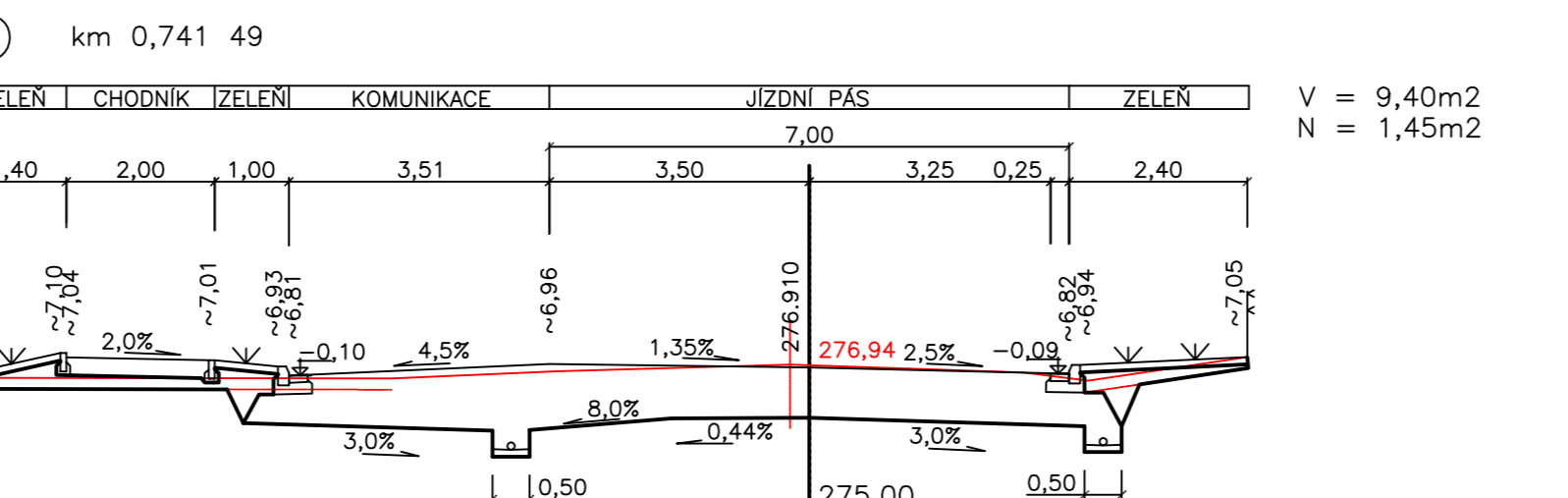
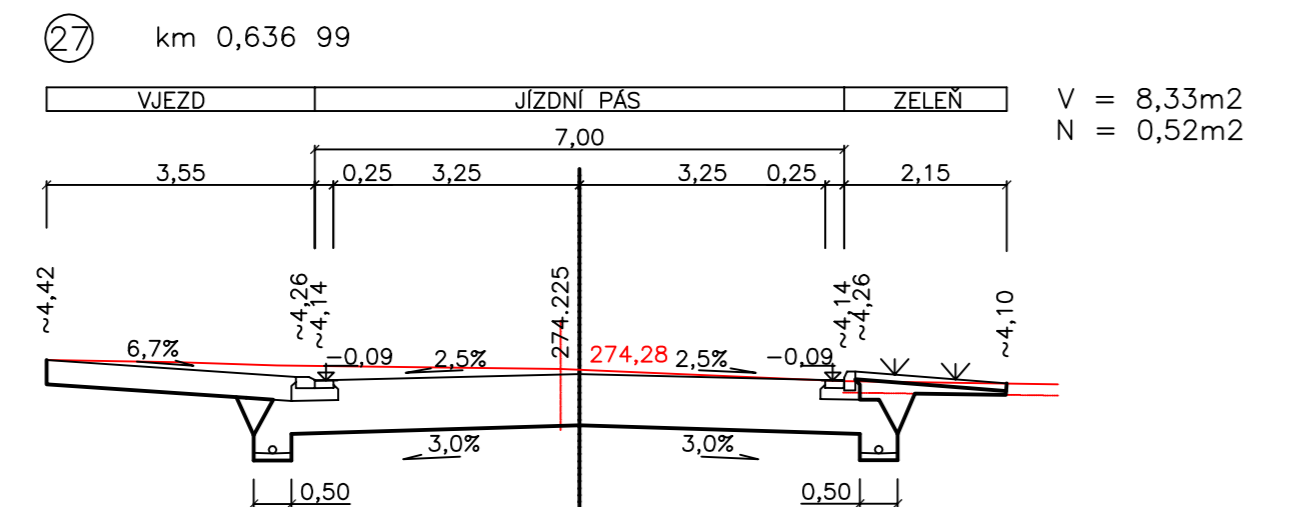
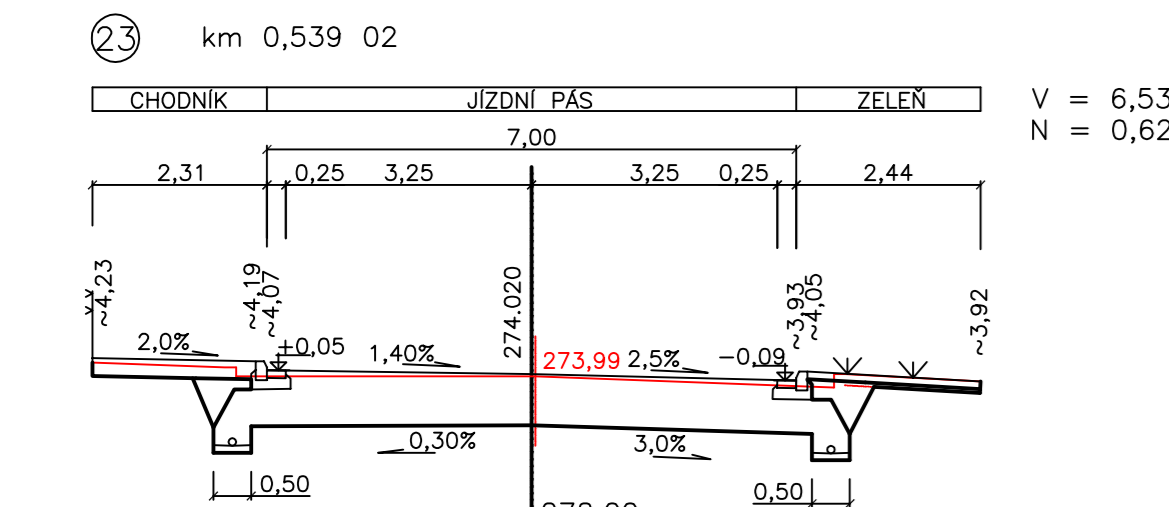
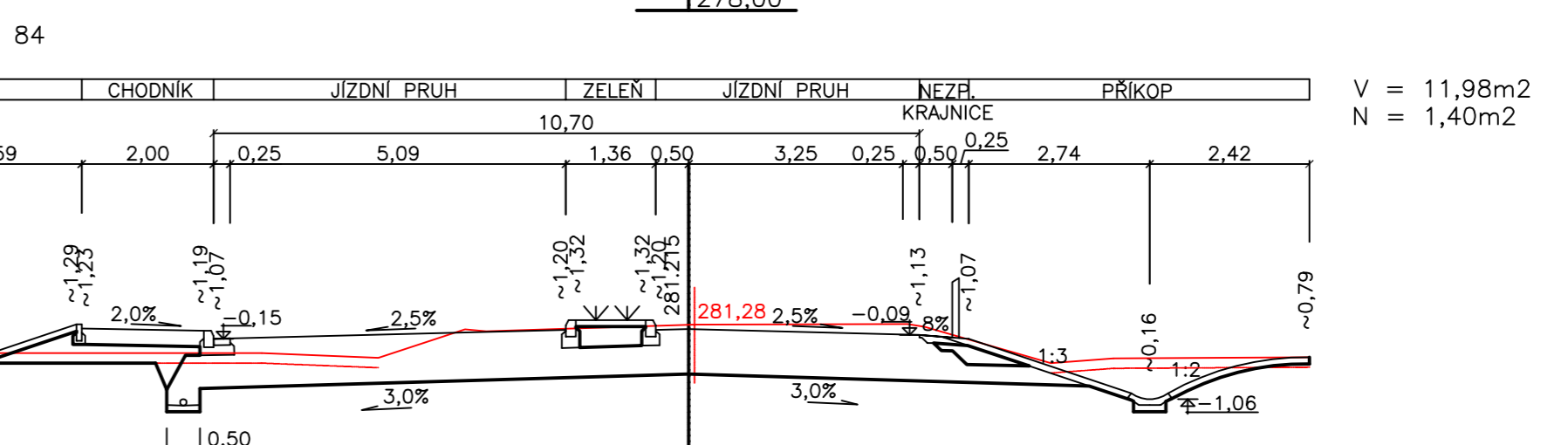
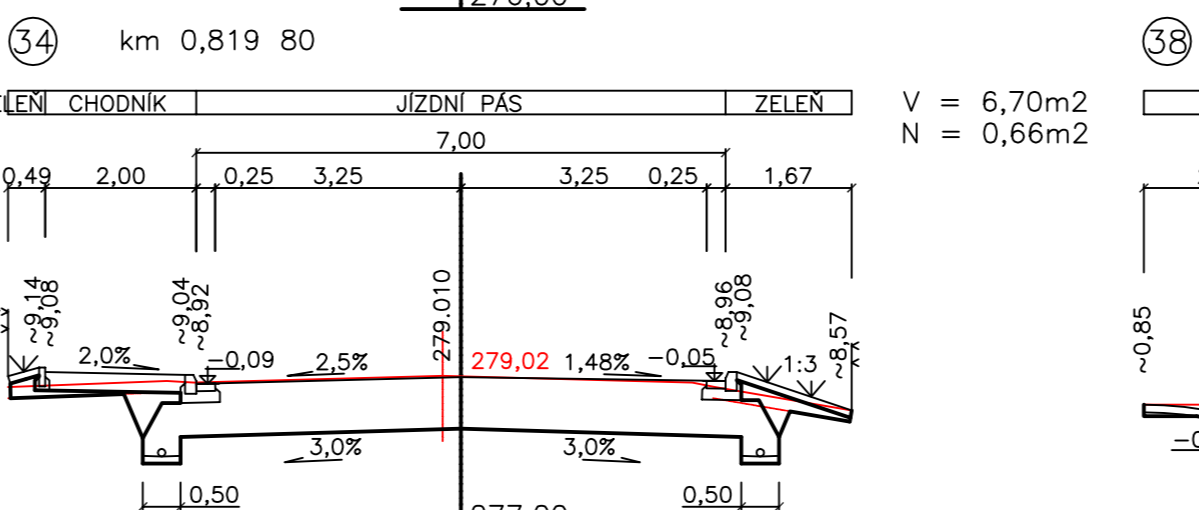
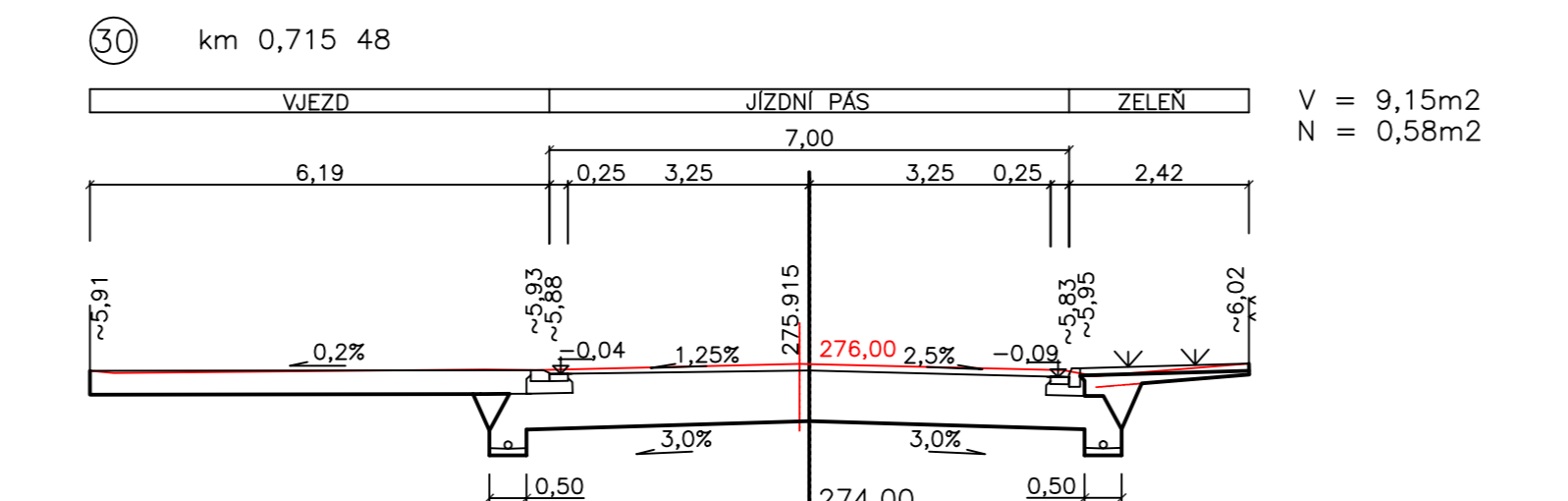
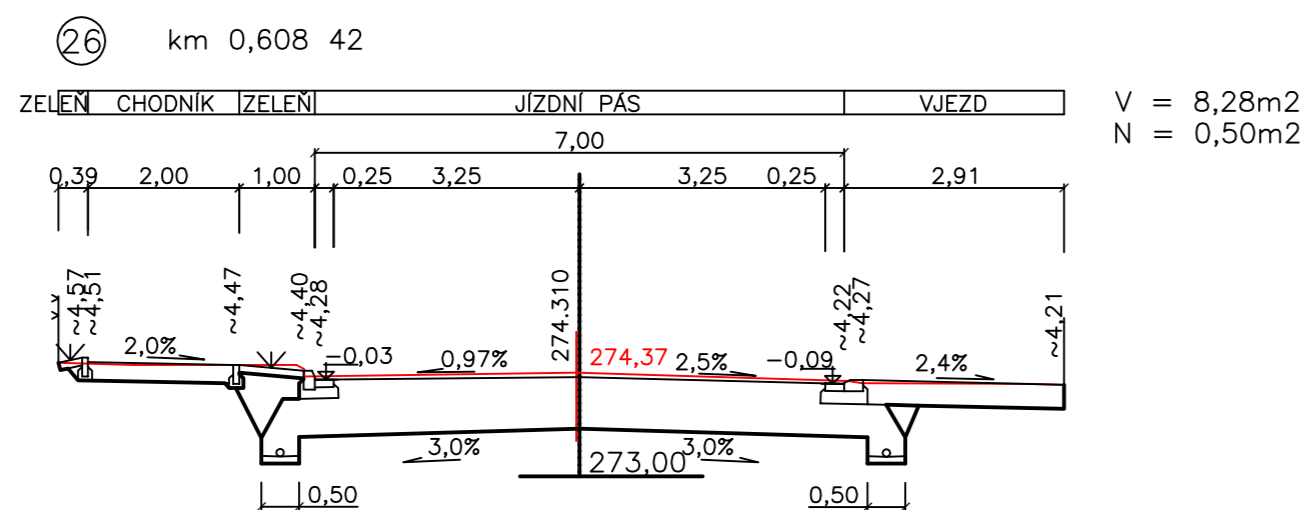
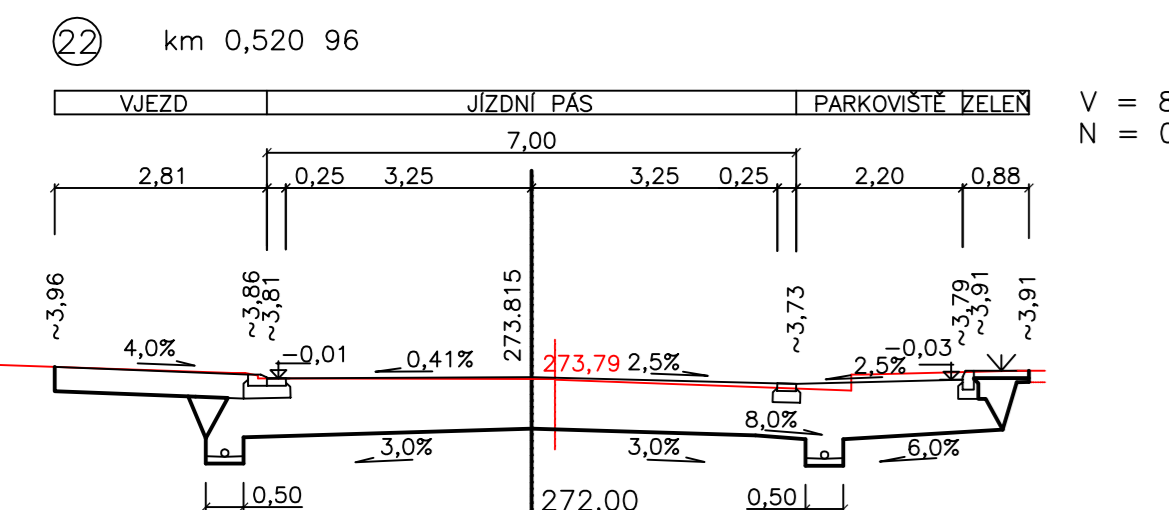
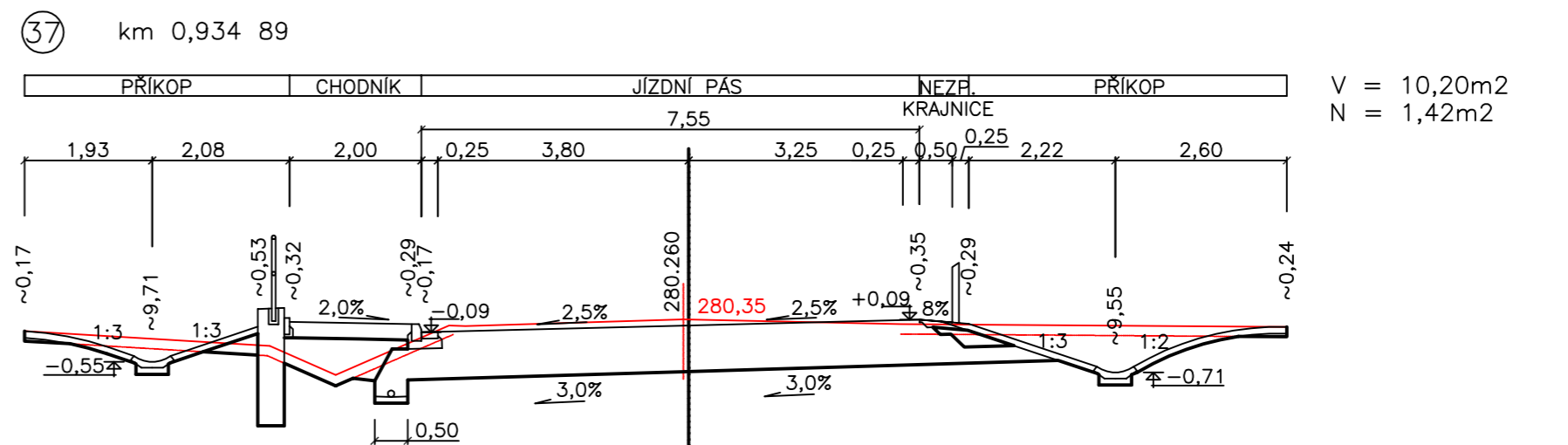
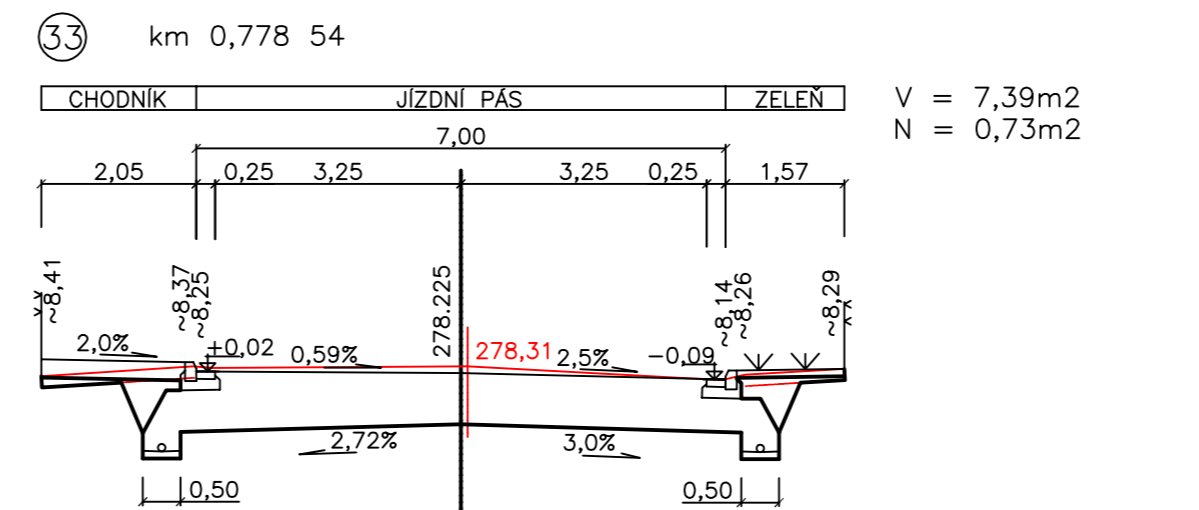
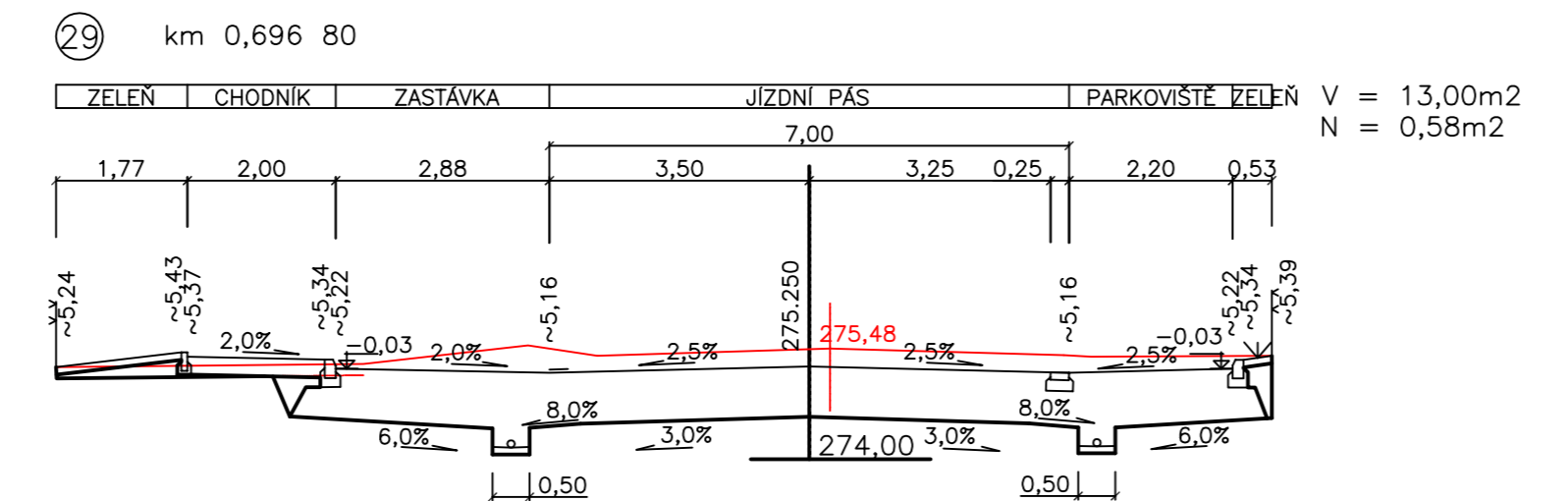
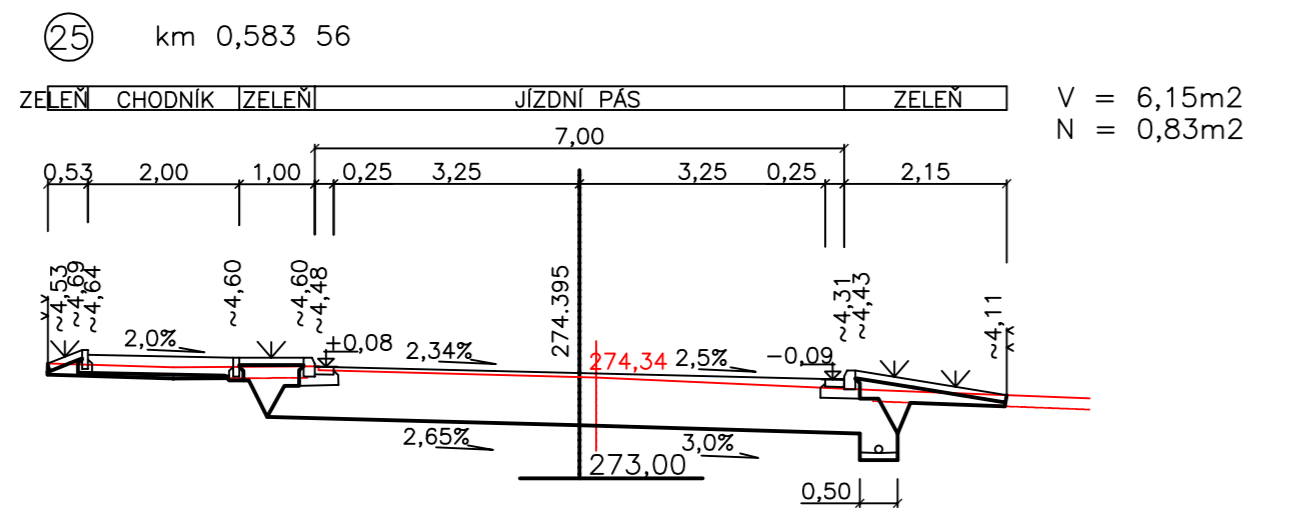
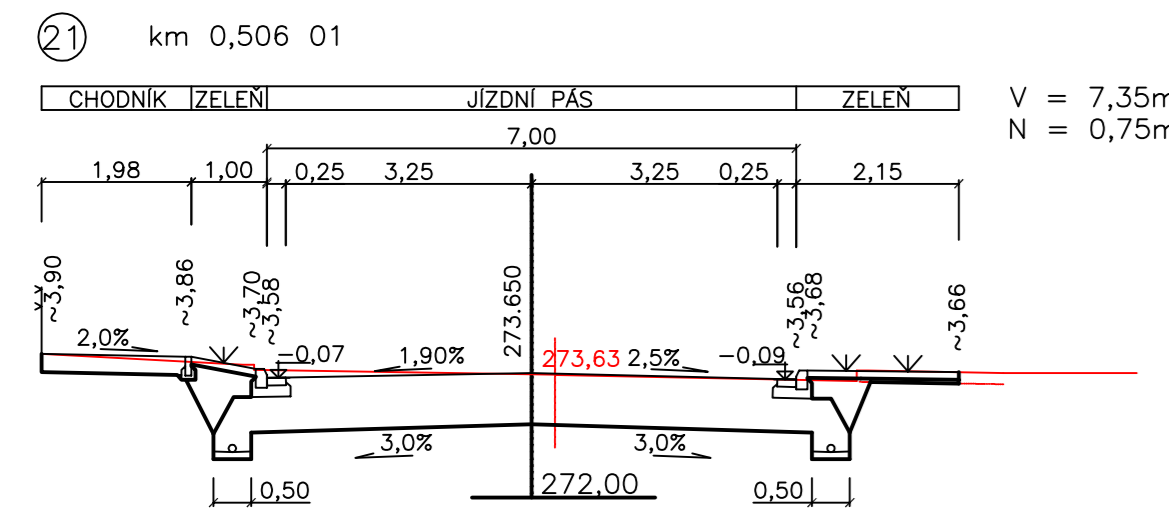
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUDRÁDNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA DATUM	KDI 2008/2009
	FORMÁT	8 x A4
PŘÍLOHA: VZOROVÉ ŘEZY	MĚŘÍTKO: 1:50	Č.VÝKRESU: C 6



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

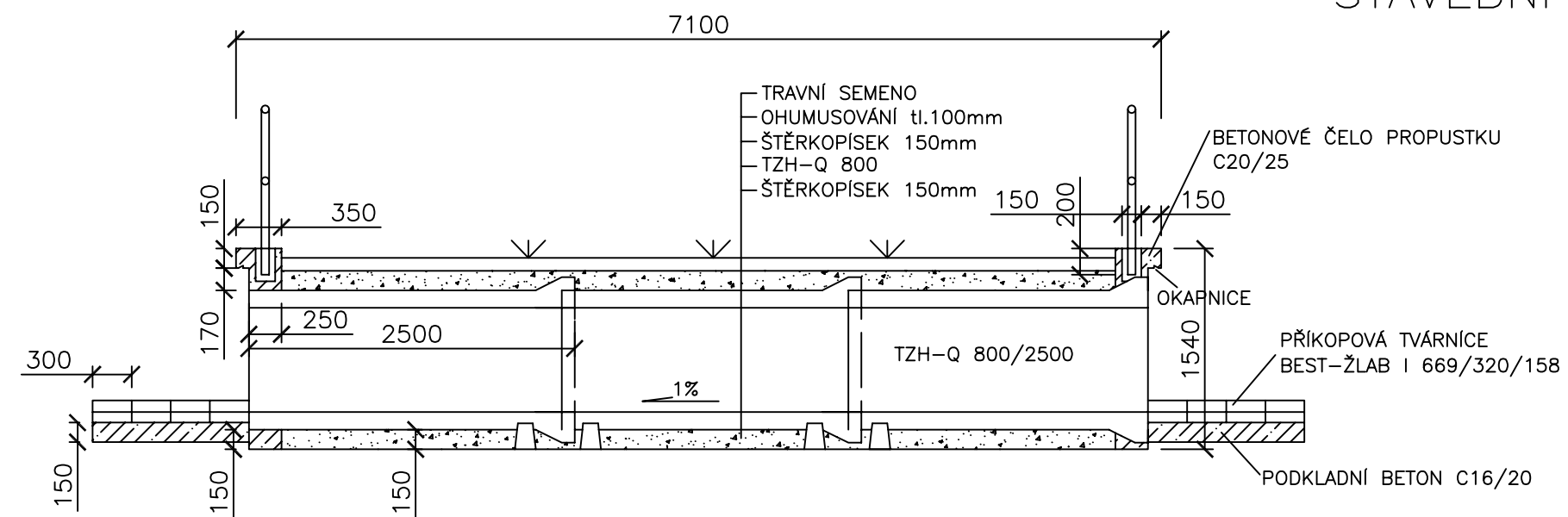
UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA	KDI
	DATUM	2008/2009
	FORMÁT	6 x A4
PŘÍLOHA: CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - část 1	MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C 7a



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

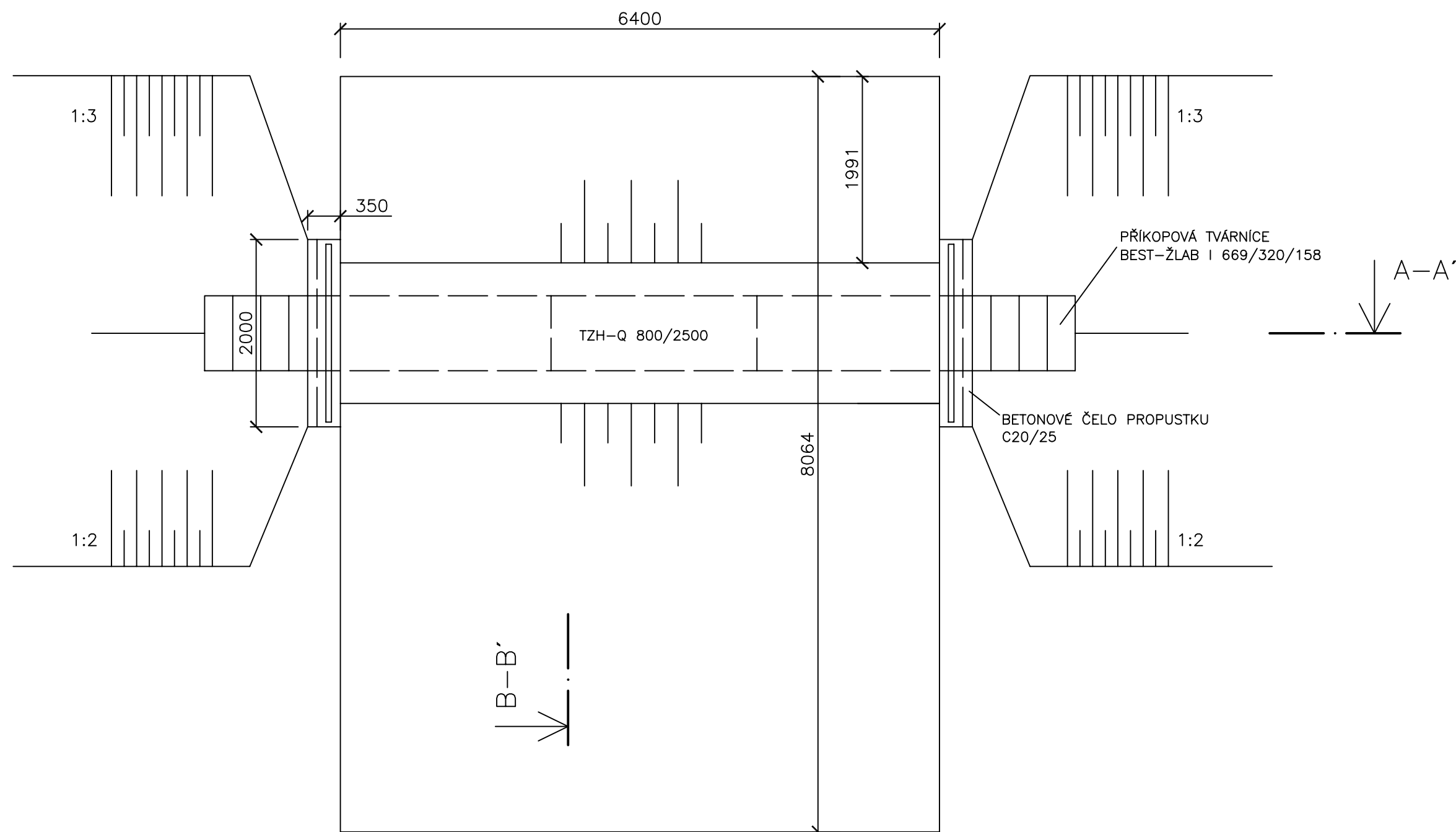
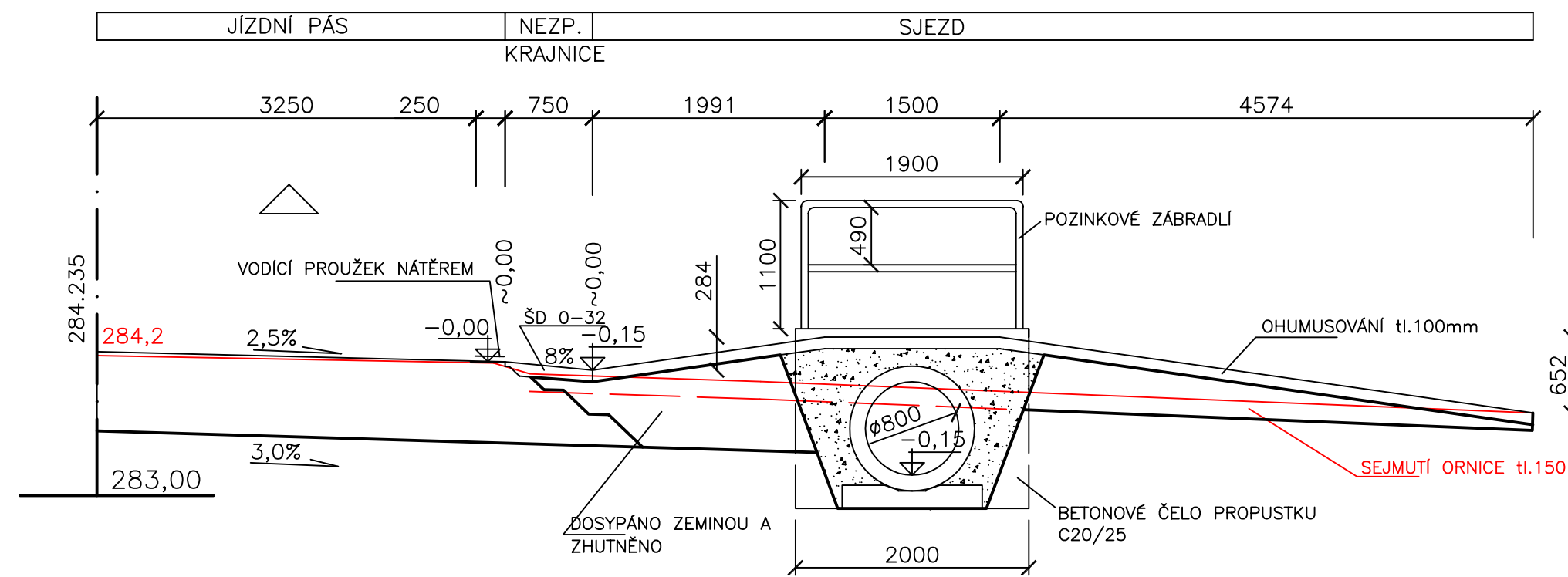
UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA DATUM FORMÁT	KDI 2008/2009 6 x A4
PŘÍLOHA: CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY -část2	MĚRITKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C 7b

A-A'



STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO SJEZDU
M1:50

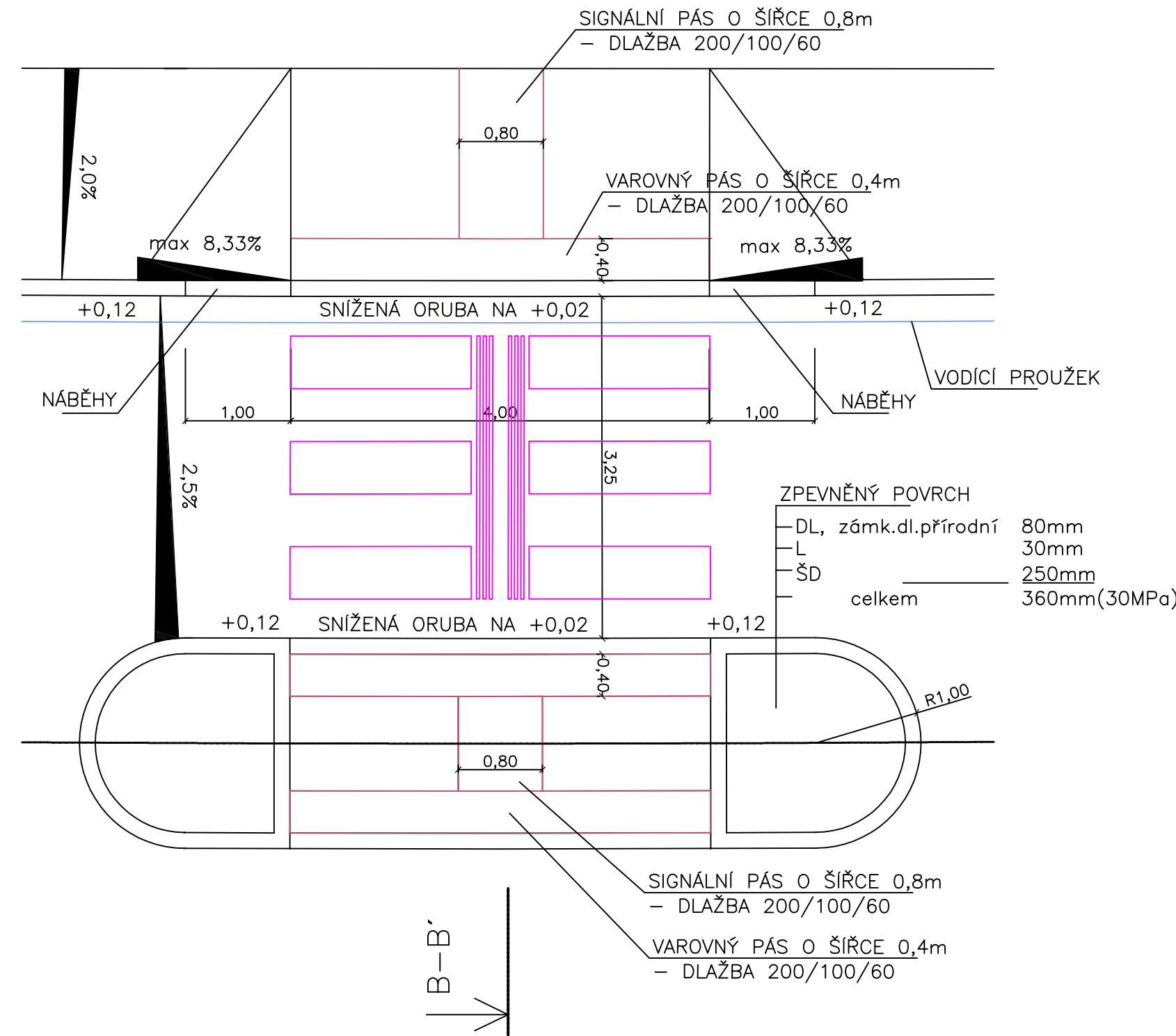
B-B'



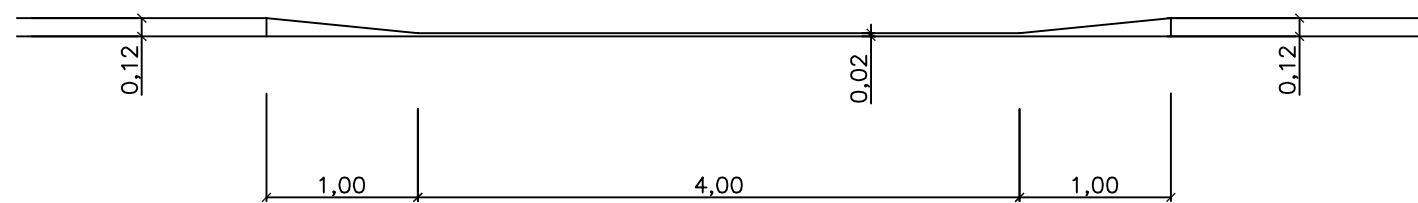
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA	KDI
	DATUM	2008/2009
	FORMÁT	3 x A4
PŘÍLOHA: DETAIL ÚPRAVY SJEZDU	MĚŘÍTKO: 1:50	Č.VÝKRESU: C 8

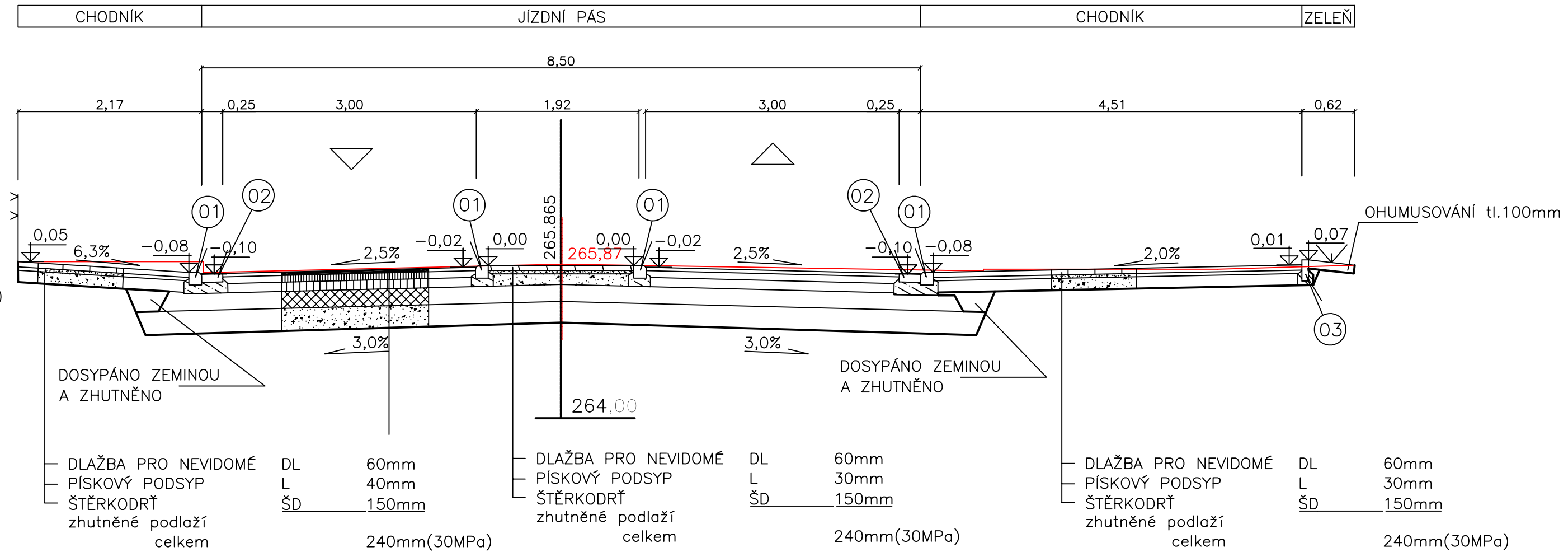
STAVEBNÍ ÚPRAVY PŘECHODU PRO CHODCE M1:50



PODÉLNÝ PROFIL:



B-B'



ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ	SMA11+70/100	40mm
Spoj.postřik z asfalt.emulze 0.3kg/m ²		
ASFALTOVÝ BETON VEL.HRUBÝ	ACL 22	80mm
Spoj.postřik z asfalt.emulze 0.3kg/m ²		
OBALOVANÉ KAMENIVO	OKI	110mm
Infiltrační postřik 1.0 kg/m ²		
MECH.ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	200mm
ŠTĚRKODRŤ zhutněné podlaží celkem	ŠD	250mm
		680mm(45MPa)

LEGENDA:

BETONOVÉ OBRUBNÍKY SPOLU S VODICÍM PROUŽEK OSAZENY DO SPOLEŠNÉHO BETONOVÉHO LOŽE S BOČNÍ OPĚROU.
 V ZÁVORCE JSOU UVEDENY MINIMÁLNÍ HODNOTY MODULU PŘETVÁRNOSTI ZEMNÍ PLÁNĚ, KTERÉ MUSÍ SPLŇOVAT ZEMNÍ PLÁNĚ.

- 01 NÁJEZDOVÝ BET. OBRUBNÍK 1000/150/150 DO BET.LOŽE S OPĚROU
- 02 BÍLÝ VODICÍ PROUŽEK 500/250/100 DO BET.LOŽE
- 03 ZAHRADNÍ BET. OBRUBNÍK 500/80/250 DO BET.LOŽE S OPĚROU

- STÁVAJÍCÍ STAV
- DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ BEST-klasiko 200/100/60
- PŘECHOD PRO CHODCE - V7

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.
 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

UNIVERZITA PARDUBICE DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA		
VYPRACOVAL: Jaroslav Vaňásek	DIPLOMOVÁ PRÁCE	
KONTROLA: Ing. Haburaj		
TÉMA: REKONSTRUKCE SILNICE I/36 STARÉ HOLICE	KATEDRA	KDI
	DATUM	2008/2009
	FORMÁT	4 x A4
PŘÍLOHA: DETAIL PŘECHODU PRO CHODCE	MĚŘÍTKO: 1:50	Č.VÝKRESU: C 9

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA
KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Fotodokumentace
Diplomová práce

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

příloha D

Bc. Jaroslav Vaňásek
Pardubice 2009





1) Pohled na začátek úseku



2) Pohled na křižovatku se silnicí III/3182 (dle staničení první křižovatka)



3) Pohled na špatné odvodnění okrajů vozovky (staničení km 0,200 – 0,350)



4) Celkový pohled (staničení km 0,200 – 0,350)



5) Pohled na stávající příkop u objektu (staničení km 0,400)



6) Pohled na druhý stávající příkop u objektu (staničení km 0,450)



7) Pohled na velmi špatný stav křižovatky s komunikací k cihelně (dle staničení druhá křižovatka)



8) Celkový pohled na autobusovou zastávku a stav krajnice (staničení km 0,580-0,630)



9) Pohled na autobusovou zastávku a stav krajnice (staničení km 0,600-0,650)



10) Pohled směrem na křižovatku se silnicí III/3183 v místě s nově navrženým autobusovým zálivem a na velmi špatný stav krajnice (staničení km 0,650-0,750)



11) Pohled na křižovatku se silnicí III/3183 (dle staničení třetí křižovatka)



12) Pohled na stav krajnice (staničení km 0,800-0,900)



13) Pohled na stav odvodnění - pravý příkop (staničení km 0,900-1,000)



14) Pohled na stav odvodnění - levý příkop a trubní propustek DN800 (staničení km 0,910-0,950)



15) Pohled na stav odvodnění - levý příkop (staničení km 1,000-0,1080)

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

KATEDRA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Orientační rozpočet

Diplomová práce

Rekonstrukce silnice I/36 Staré Holice

příloha E

Bc. Jaroslav Vaňásek
Pardubice 2009

	m3
výkopové práce	9837
násyp	698,76

	m2	jednotková cena	cena
Rozebrání dlažeb nebo dílců komunikací pro pěší z betonových nebo kamenných dlaždic	1340	35	46900
Odstranění podkladu z kameniva tl 200 mm	1340	116	155440
Rozrytí krytu z kameniva bez živičného pojiva	165	25	4125
Odstranění živičného krytu tl 40 mm bez překážek v trase	7315	104	760760
Odstranění živičného podkladu tl 150 mm	7315	161	1177715
Odstranění podkladu z kameniva tl 200 mm	7315	116	848540

	m	jednotková cena	cena
Vytrhání obrub	838	88	73744

	m3	jednotková cena	cena
Sejmutí ornice s přemístěním na vzdálenost do 250 m	155	67	10385
Nakládání ornice	155	66	10230
Uložení ornice	155	19	2945
Nakládání vybouraných hmot	4389	66	289674
Uložení vybouraných hmot na skládky	4389	19	83391

	m3	jednotková cena	cena
Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	698,76	92	64285,92
Obsyp potrubí	295	347	102365
ohumusování tl 100 mm	675	86	58050

KOMUNIKACE	m2	jednotková cena	cena
asfaltový koberec mastixový SMA11+70/100, tl 40mm	7136	280	1998080
spojovací postřik z asfaltové emulze 0,3kg/m2	7136	6	42816
asfaltobeton velmi hrubý ACL22, tl 80 mm	7136	233	1662688
spojovací postřik z asfaltové emulze 0,3kg/m2	7685	6	46110
obalované kamenivo OKI, tl 110 mm	7685	265	2036525
Infiltrační postřik 1,0 kg/m2	7685	10	76850
mech. zpevněné kamenivo MZK, tl 200 mm	7685	180	1383300
štěrkodrt' ŠD, tl 250 mm	7685	200	1537000

CHODNÍK	m2	jednotková cena	cena
dlažba 30/30 přírodní, tl 60 mm	2040	250	510000
pískový podsyp, tl 40 mm	2040	219	446760
šterkodrt', tl 150 mm	2040	130	265200

VJEZD	m2	jednotková cena	cena
zámková dlažba přírodní, tl 80 mm	615	275	169125
pískový podsyp, tl 40 mm	615	219	134685
šterkodrt', tl 200 mm	615	160	98400

	m	jednotková cena	cena
obrubník silniční 1000/150/250	2105	104	218920
vodící proužek betonový 500/250/100	1980	118	233640
dlažba pro nevidomé Best-Klasiko 200/100/60	180	41	7380
zahradní betonový obrubník 500/80/250	1200	60	72000
nájezdový betonový obrubník Best-mono 1000/150/150	40	105	4200
příkopová tvárnice Best-žlab I 669/320/158	317	134	42478
svodidlo jednoduché JS(pravé) s kotevní deskou, sloupek - sigma100 po 2 m	38	1800	68400
náběh svodidla jednoduchého délky 4,7 m	18,8	4800	90240
pozinkované zábradlí	12,45	1000	12450

	ks	jednotková cena	cena
vpust' uliční	31	15000	465000
horská vpust'	3	23000	69000
trativodní trubka plastová	1680	100	168000
trouba hrdlová TZH-Q 800/250	3	10860	32580
čelo propustku z betonu		8000	8000
hospodářský přejezd z betonových trub DN 800 s čely z betonu C20/25		9500	9500
zárubní zeď, beton C20/25	66	1000	66000

	m	jednotková cena	cena
Vodorovné značení stříkané barvou, šířka 125 mm	1180	27	31860
Vodorovné značení stříkané barvou, šířka 250 mm	80	54	4320
Vodorovné značení stříkané barvou, šířka 500 mm	104	108	11232

	ks	jednotková cena	cena
sloupek silniční s odrazovými skly směrový 1200 mm	4	1800	7200
svislé dopravní značky	10	2500	25000

celková cena	15 743 488,92		
---------------------	----------------------	--	--