Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina na Zdobnicí

Bc. Petr Matějka

Diplomová práce

2019

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Petr Matějka**
Osobní číslo:	**D17326**
Studijní program:	**N3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor:	**Dopravní stavitelství**
Název tématu:	**Rekonstrukce silnice III/3128, Rybná n. Zdobnicí Slatina n. Zdobnicí**
Zadávající katedra:	**Katedra dopravního stavitelství**

Zásady pro vypracování:

Požadavky na návrh trasy:
Proveďte návrh směrového a výškového vedení dané komunikace v celkové délce 3,874 km včetně napojení na stávající dopravní síť. Zachovejte stávající šířkové uspořádání a na základě sběru poruch navrhněte vhodný postup rekonstrukce. Zaměřte se také na stávající stavební objekty, odvodnění a návrh dopravního značení. Dokumentaci ve stupni DSP vypracujte v souladu s V146/2008 Sb. s omezeními vyplývajícími z charakteru práce. Při návrhu postupujte dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vypracujte tyto přílohy:

Textová část (popis dopravního a technického řešení),
Výkresová část
Stanovení přibližných nákladů
Majetkoprávní elaborát

Další vhodné přílohy vypracujte dle doporučení vedoucího práce.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 736102 Navrhování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 013466 Výkresy PK
TP 135 Projektování okružních křižovatek
TP170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích,
TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení,
Kaun, Lehovec: Pozemní komunikace 20, ČVUT 2004
Kaun, Luxemburk: Pozemní komunikace 30, ČVUT 2002
Příslušné vzorové listy
další literatura dle doporučení vedoucího práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Vladislav Borecký**
Katedra dopravního stavitelství

Datum zadání diplomové práce: **26. října 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **25. ledna 2019**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. října 2018

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 autorská 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 náhradu nákladů, které vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 15.5.2019

Bc. Petr Matějka

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Vladislavovi Boreckému, Ph.D. za cenné rady, vynaložený čas, odborné vedení a předmětné připomínky během zpracování zadané práce. Děkuji také projektové kanceláři Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s. za poskytnutí podkladů pro vypracování této práce.

Dále děkuji Martině Žaludové za podporu a rady, také rodině a blízkým, kteří mě podporovali.

Petr Matějka

ANOTACE

Cílem této diplomové práce bylo vypracovat rekonstrukci silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí. Nutné bylo zachovat stávající šířkové uspořádání a na základě sběru poruch navrhnout vhodný postup rekonstrukce. Z důvodu složitosti terénu, bylo dalším cílem navrhnout trasu, která by více vyhovovala současné normě a porovnat oba typy tras.

KLÍČOVÁ SLOVA

silniční komunikace, návrh, rekonstrukce, trasa, odvodnění, terén, směrové a výškové uspořádání

TITLE

Design road reconstruction III/3128 Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

ANNOTATION

The aim of this thesis was to work out the reconstruction of the road III/3128 in the section Rybná nad Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí. It was necessary to maintain the existing width arrangement and to design a suitable reconstruction procedure based on failure collection. Because of the complexity of the terrain, the next objective was to design a route that would be more suited to the current standard and to compare both types of routes.

KEYWORDS

road communication, design, reconstruction, route, drainage, terrain, directional and height arrangement

OBSAH DOKUMENTACE:

Rekonstrukce silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.8.2.a PŘEHLEDNÁ SITUACE 1:5000

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1.a SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:80000

C.2.1 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

C.2.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

C.2.3 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.2.a.1 SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE 1:500

D.1.1.2.a.2 SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE 1:500

D.1.1.2.a.3 SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE 1:500

D.1.1.2.b.1 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.b.2 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.b.3 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.c.1 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:50

D.1.1.2.d.1 PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:100

D.1.1.2.d.2 PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:100

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1. FOTODOKUMENTACE

E.2.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY 1:500

E.2.2 ROZHLEDOVÉ POMĚRY 1:500

E.3 ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

E.4 MOSTNÍ PROHLÍDKA 3128-7

E.5 DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM

Návrh nové trasy silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.8.2.a PŘEHLEDNÁ SITUACE *viz. Rekonstrukce silnice III/3128*

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1.a SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ *viz. Rekonstrukce silnice III/3128*

C.2.1 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

C.2.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

C.2.3 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – MAJETKOPRÁVNÍ ELABORÁT 1:1000

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.2.a.1 SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE 1:500

D.1.1.2.a.2 SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE 1:500

D.1.1.2.b.1 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.b.2 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.b.3 PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100

D.1.1.2.c.1 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:50

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY 1:500

E.1.2 ROZHLEDOVÉ POMĚRY 1:500

E.2 VYBRANÉ STAVEBNÍ PRVKY

E.3 ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Použitá literatura:

[1] ČSN 7361 01 Projektování silnic a dálnic

[2] ČSN 7361 02 Projektování křižovatek na pozemních komunikací

[3] ČSN 7361 10 Projektování místních komunikací

[4] ČSN 7361 09 Projektování polních cest

[5] TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

[6] TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

[7] TP 58 Směrové sloupky a odrazky zásady pro užívání

[8] TP 97 Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací

[9] TP 114 Svodidla na pozemních komunikacích

[10] ČSN 01 3466 Zásady pro kreslení výkresů na pozemních komunikacích

[11] VL 1 – Vozovky a krajnice

[12] VL 2 – Silniční těleso

[13] VL 2.2 – Odvodnění

[14] Sbírka zákonů, Vyhláška č. 251/2018 o Rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

[10] Výběr parcely | Nahlížení do katastru nemovitostí. *Nahlížení do katastru nemovitostí | Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Copyright © 2004 [cit. 13.05.2017].

[11] Polohopis, výškopis, katastr nemovitostí a diganostický průzkum poskytnutý projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šíř, projektování dopravních staveb a.s.*

[12] Mostní list. *Https://zakazky.cenakhk.cz/* [online]. [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: https://zakazky.cenakhk.cz/document_audit_98452/hmp-ml-3128-7-docx

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

A.1. Identifikační údaje 2

A.1.1. Údaje o stavbě 2

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 2

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích 3

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 3

A.3. Seznam vstupních podkladů 3

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Rekonstrukce silnice III//3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Místo stavby: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí, úsek v extravilánu mezi obcemi

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval: Bc. Petr Matějka
Česká Rybná 57, 56185

Kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích

Vlastníkem bude nadále Královehradecký kraj. Komunikaci bude spravovat příslušné SÚS okresu Rychnov nad Kněžnou. Vlastník je povinen dle příslušných předpisů spravovat a dbát o to, aby stav komunikace odpovídal požadavkům na provoz a neohrožoval provoz a užívání ostatních objektů

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Celková rekonstrukce se týká pouze pozemní komunikace SIII/3128 a propustků. Její členění se tedy dělí na:

SO 101 – silniční komunikace SIII/3128

SO 102 – propustek DN400

SO 103 – propustek DN500

SO 104 – propustek DN400

Členění dokumentace je v souladu s vyhláškou *č.251/2018 Sb*., která mění vyhlášku č. *146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.*

A.3. Seznam vstupních podkladů

- prohlídka staveniště byla provedena osobně a vytvořená fotodokumentace je obsažena *v příloze E.1*

- polohopisné, výškopisné zaměření bylo poskytnuto projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s*.

- mapové podklady pro přehlednou situaci a situaci širších vztahů jsou použity z webových stránek www.mapy.cz

- kompletní diagnostický průzkum s následným návrhem opravy vozovky provedený firmou *IMOS Brno a.s.*, byl poskytnut projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*

- byla zohledněna mostní prohlídka provedená roku 2015, kdy hodnocení mostu číslo 3128-7 bylo stanoveno jako uspokojivé

- katastrální mapa území obce Rybná nad Zdobnicí a Slatina nad Zdobnicí byla poskytnuta projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

B.1. Popis území stavby 2

B.2. Celkový popis stavby 2

B.2.1. Celková koncepce řešení stavby 2

B.2.2. Základní charakteristika objektů 2

B.2.2.1. Pozemní komunikace 3

B.3. Napojení na technickou infrastrukturu 3

B.4. Dopravní řešení 3

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 4

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu 4

B.7. Ochrana obyvatelstva 4

B.8. Zásady organizace výstavby 4

B.8.1. Dotčené pozemky rekonstrukce 6

B.9. Celkové vodohospodářské řešení 7

B.1. Popis území stavby

Počátek stavby se nachází v zástavbě obce Rybná nad Zdobnicí od průsečné křižovatky u hřbitova, křižující silnici I/14 spojující nejbližší města Vamberk (západ) a Žamberk (východ). Dotčená SIII/3128 pokračuje směr Záchlumí (jih), kde dojde k rekonstrukci pouze vrstvy obrusné a podkladní o celkové tloušťce 0,1m a v délce 30m. Rozsáhlá rekonstrukce se týká SIII/3128 ve směru Slatina nad Zdobnicí (sever), kde dojde ke značnému zásahu do vozovky. Stavba se nachází v členitém pahorkovitém terénu, kde podélné sklony dosahují místy téměř 9,0%. Z laboratorních rozborů bylo zjištěna podložní zemina nejčastěji písčitá hlína, vyskytl se také jíl se střední plasticitou, jíl písčitý a jíl štěrkovitý. Zeminy se řadí do skupiny nebezpečně namrzavé a materiálově se řadí do skupiny zemin podmínečně vhodných pro podloží. Území stavby vede v obci Slatina nad Zdobnicí do úseku křižovatky stykové, křížení s SIII/3195 směr Kameničná (východ) – Javornice (západ).

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Celková koncepce řešení stavby

Jedná se o stavbu trvalou, významu silniční komunikace III. třídy. Dotčená trasa ve vybraném úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí je ve fázi životnosti 6 let. Celkový stav vozovky je uveden v příloze E.5 Diagnostický průzkum. Rekonstruovaná trasa zachovává šířkové uspořádání S6,5. V náspu a podél skály však tuto kategorii nesplňuje, jelikož je nezpevněná krajnice proměnná dle původního silničního tělesa. Dle *ČSN 736101*, která pozbyla platnosti a nahradila ji upravená *ČSN 736101 ze září 2018* se změnila návrhová rychlost. Nově je kategorie S6,5 na návrhovou rychlost 90km/h což v tomto případě není možné a návrhová rychlost je snížena na 70km/h, což ani v některých místech trasy není možné dodržet z důvodu složitosti směrových poměrů dané trasy. Bližší popis stavby viz. D.1.1.1.

B.2.2. Základní charakteristika objektů

a) Popis současného stavu silnice III/3128 ve vybraném úseku

- z diagnostického průzkumu a vizuální prohlídky byly zjištěny mozaikové a síťové trhliny doprovázené plošnými deformacemi
- dále se vyskytuje hloubková koroze a lokálně podélné a příčné trhliny

- povrch je v mnoha místech ošetřen a vyspravován, což tvoří nepravidelné hrboly
- odvodnění vozovky by mělo být zajištěno příkopy, které jsou ve velmi zanedbaném stavu

b) Popis navrženého řešení
- z diagnostického průzkumu byly navrženy dvě varianty opravy
- vybrána byla varianta druhá: Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu s požadavkem na dosažení parametru Edef,2=45MPa a pokládkou nové vrstvy ze ŠD a nové vrstvy z hutněných asfaltových vrstev
- důvodem vybrané varianty je odstranění podkladu s nízkým modulem přetvárnosti a následně jeho úplné obnovení na požadované hodnoty únosnosti

B.2.2.1. Pozemní komunikace

a) výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby:
Silniční komunikace III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí (průsečná křižovatka u hřbitova) – Slatina nad Zdobnicí (styková křižovatka s SIII/3195)

b) základní charakteristika příslušných pozemních komunikací:
- silnice III/3128
- S6,5/70 (kategorijní šířka není vždy dodržena, jelikož je zachováno původní šířkové uspořádání, které vychází ze stísněných poměrů)
- délka trasy 3,86170km
- podrobnější popis viz. D.1.1.1.

B.3. Napojení na technickou infrastrukturu

- není řešeno

B.4. Dopravní řešení

Stavba bude napojena na průsečnou křižovatku v začátku úseku a na stykovou křižovatku na konci úseku. Sjezdy a účelové komunikace budou upraveny a napojeny na rekonstruovanou trasu.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Během rekonstrukce dojde k terénním úpravám nezbytně nutným pro odvodnění vozovky, tedy hloubení příkopů. Minimální hloubka příkopu 0,2m pod úrovní pláně tělesa pozemní komunikace. Sklony příkopů v poměru 1:1,5 z důvodu minimálního objemu zemních prací a snížení počtu kácení dřevin podél komunikace. Největší počet kácených stromů obvodu kmene do 0,8m se nachází v úseku 1,15849 – 1,79000 km a to 57 z celkových 83. Počet dřevin obvodu kmene >0,8m je celkem 7. Bude tedy nutné zažádat o povolení dle vyhlášky *189/2013 Sb. O ochraně dřevin a povolování jejich kácení.* Hloubené příkopy budou následně ohumusovány a osety pro obnovení vegetace. Vykácené stromy budou nahrazeny novou výsadbou dřevin Javorem mléč s balem po vzdálenostem 5m do předem hloubené jamky se se zalitím, při průměru balu 200 – 300mm. Výsadba se týká úseku 1,15849 – 1,79000 km

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) vliv na životní prostředí – hluk, ovzduší, voda, odpady a půda
   - hluk – v době rekonstrukce dojde ke zvýšení hlučnosti v blízkosti stavby
     - po ukončení stavby dojde ke zlepšení, jelikož budou odstraněny vady vozovky
   - ovzduší – v době rekonstrukce dojde ke zvýšení prašnosti
   - voda – nedojde k ovlivnění spodních vod
   - odpady – nedojde k ovlivnění
   - půda – během rekonstrukce dojde pouze k nezbytnému hloubení příkopů, což ovlivní okolní pozemky, které bude nutné vykoupit či vyjmout z půdního fondu
     - jedná se však o minimální plochy, které poslouží k odvodnění silničního tělesa

B.7. Ochrana obyvatelstva

- není řešeno

B.8. Zásady organizace výstavby

Stavba bude rozdělena na dvě etapy. První etapa proběhne z počátku staničení (obce Rybná nad Zdobnicí) v celé šířce vozovky po staničení 1,86500km. Tedy po křižovatku, aby byla zpřístupněna průjezdnost části obce Rybná nad Zdobnicí čtvrť Dvorek. Společnost ČSAD Ústí nad Orlicí musí vytvořit před zahájením výlukový jízdní řád.

Druhá etapa proběhne ze staničení 1,86500km včetně křižovatky na Dvorek, do konce projektované trasy (styková křižovatka v obci Slatina nad Zdobnicí).

Během rekonstrukce budou sanovány zárubní zídky v obci Rybná nad Zdobnicí podél hřbitova. Dále čela propustků v křižovatce staničení 1,87319km, navíc budou osazena zábradlím. Sjezdy budou upraveny a napojeny na rekonstruovanou trasu, včetně výměny propustků.

Technologický postup odstranění/frézování stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních tloušťky 0,26m o přibližném objemu 5410m^3. Odstraní se další stávající podkladní vrstvy tl.0,15m o objemu 3120 m^3 a následná náhrada podloží tl.0,40m vhodnou nenamrzavou a propustnou zeminou o objemu 9480 m^3. Část náhradního podloží budou tvořit výkopy z podkladních vrstev, musí však splňovat požadované vlastnosti a po laboratorních zkouškách únosnosti 45MPa. Po zhutnění podloží se provede separace geotextilií netkanou PES+PP 200g/m^2. Odstraněné vrstvy budou odvezeny na deponii ve Vamberku. Následně budování konstrukčních vrstev nové vozovky. Značné výkopové práce proběhnou během hloubení příkopů o objemu 9750m^3. Zemina bude odvezena na deponii ve městě Vamberk.

B.8.1.Dotčené pozemky rekonstrukce

Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
4180	7383	trvalý travní porost	——	Jaroslav, Bohuslav Lyer
3854	11725	orná půda	——	Jaroslav, Bohuslav Lyer
4693	1971	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec SLatina n. Zdobnicí
3918	25659	orná půda	——	Lubomír Katyza
3920	361	ostatní plocha	zeleň	Lubomír Katyza
3851	60178	orná půda	——	Lubomír Katyza
3909	18144	orná půda	——	Marie Najmanová
3906	10694	orná půda	——	Římskokatolická farnost–Žamberk
3903	18679	orná půda	——	Marie Najmanová
3853	16762	orná půda	——	Zdobnice a.s.
4692	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
3068	**2432**	**trvalý travní porost**	——	**Alexandra Brožová**
4694	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
3378	1773	lesní pozemek	——	Marie Najmanová
3065	9386	trvalý travní porost	——	Jaromír, Libor Jareš
3374	7899	lesní pozemek	——	Marie Najmanová, Jana Pokorná
3069	8827	trvalý travní porost	——	Marie Najmanová
4690	15436	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
3365	7268	trvalý travní porost	——	Josef Kotyza
3071	11845	trvalý travní porost	——	Josef Kotyza
3363	1063	lesní pozemek	——	Lesy ČR
3362	3072	lesní pozemek	——	Josef Kotyza
3072	6954	lesní pozemek	——	Josef Kotyza
3075	593	trvalý travní porost	——	Josef Kotyza
1958	5168	trvalý travní porost	——	Libor Jareš
1992/3	206	zahrada	——	Josef Kotyza
2311/6	1263	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
2159/3	409	ostatní plocha	ostatní komunikace	Jaromír, Libor Jareš
1957	1600	zahrada	——	Jaromír, Libor Jareš
1947/1	2156	zahrada	——	Jana Pokorná
2375	345	ostatní plocha	——	Královehradecký kraj
1753/1	882	zahrada	——	Královehradecký kraj
2067/2	23	zahrada	——	obec Slatina n. Zdobnicí
2155/1	1995	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
2311/2	253	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1752/3	1064	zahrada	——	Zdeňek Flégl
2304/1	18407	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj

Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
2032/2	749	ostatní plocha	silnice	obec Rybná n. Zdobnicí
116	838	zastavěná plocha a nádvoří	——	Josef,Petr,Roman Sedláček
2084/3	6361	ostatní plocha	silnice	Česká Republika
217/3	436	trvalý travní porost	——	Královehradecký kraj
109	1025	zastavěná plocha a nádvoří	——	Tomáš Dušek
2170/2	5	trvalý travní porost	neplodná půda	Královehradecký kraj
2170/1	5067	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
2170/3	17856	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1186/1	4291	lesní pozemek	——	obec Rybná n. Zdobnicí
1183/3	4673	lesní pozemek	——	plnění funkce lesa
1185/1	2573	lesní pozemek	——	Lenka Löfflerová
1187/2	653	lesní pozemek	——	Roman Hynek
1150	27057	orná půda	——	zemědělský půdní fond
1209	94264	lesní pozemek	——	plnění funkce lesa
2163	831	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1205/1	332	trvalý travní porost	——	Římskokatolická farnost
2174/1	1983	ostatní plocha	ostatní komunikace	Česká Republika
1010	83895	orná půda	——	zemědělský půdní fond
1261/1	178678	orná půda	——	zemědělský půdní fond
1189/3	267	trvalý travní porost	——	Miluše Javorová
296	928	zastavěná plocha	——	Miluše Javorová
1192/3	1152	zahrada	——	Miluše Javorová
1192/4	155	zahrada		Miluše Javorová
1201/2	4282	orná půda	——	Miluše Javorová
1192/2	479	trvalý travní porost	——	Miluše Javorová
1201/1	8148	lesní pozemek	——	Věra Čermáková
1200/13	884	ostatní plocha	——	není LV
980/2	2202	ostatní plocha	——	není LV
1200/7	570	lesní pozemek		Lyer Bohuslav

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

- není řešeno

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka

Označení tras v situaci:

Rekonstruovaná trasa

Návrh nové trasy

S

Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

téma:

Rekonstrukce silnice III/3128
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PCDPP	formát:
datum:	5/2019	5xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:5000	

příloha: Přehledná situace

č.výkresu: B.8.2.a

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

S

Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

téma:

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

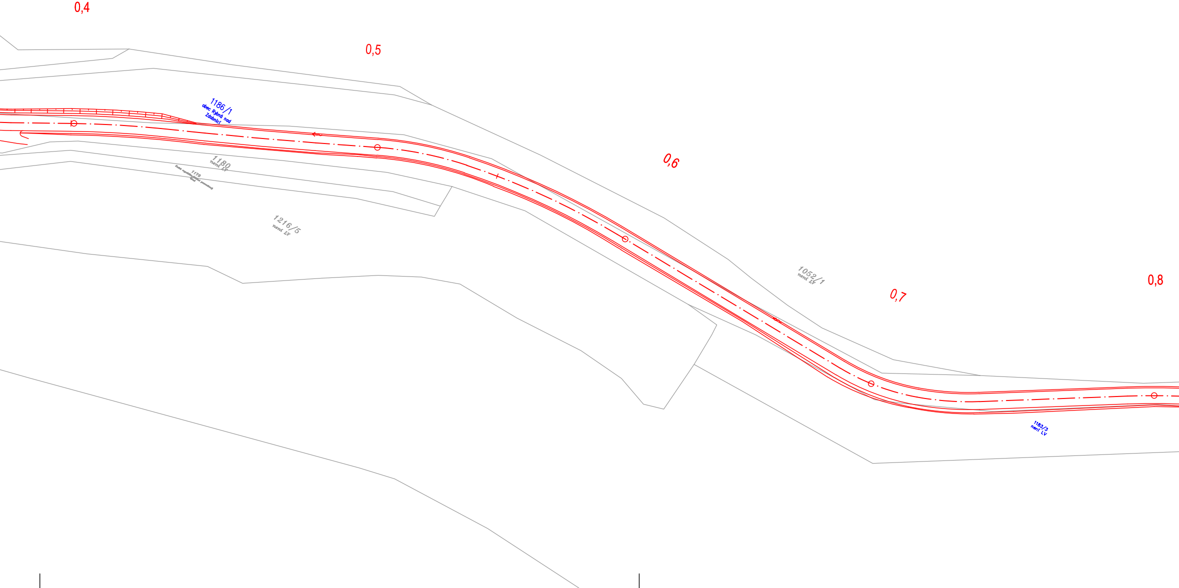
kód předmětu:	PCDPP	formát:
datum:	5/2019	2xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:80000	

příloha: Situace širších vztahů

č.výkresu: C.1.a

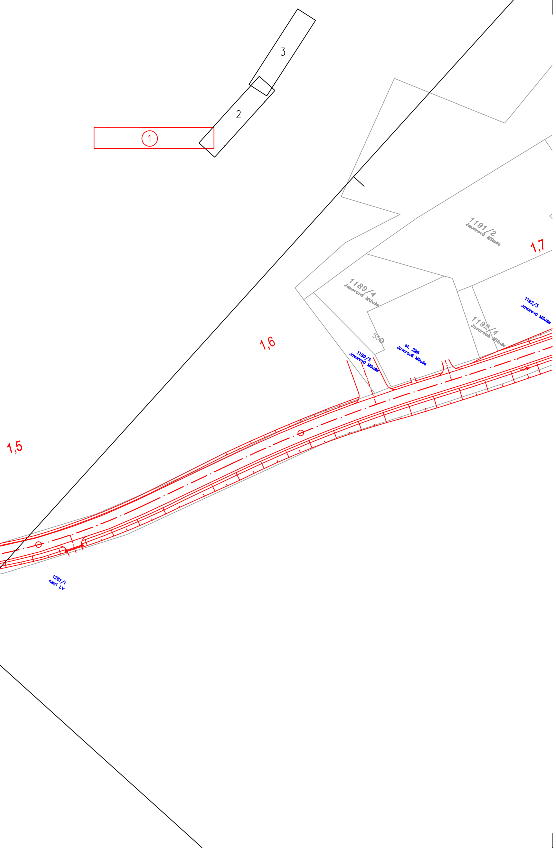
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

0,0
0,0
0,1
0,2
0,3
109
Tomáš Dušek
116
Sedláček Josef
Sedláček Petr
Sedláček Roman
217/2
Královéhradecký kraj
217/3
Královéhradecký kraj
2170/2
Královéhradecký kraj
2170/1
Královéhradecký kraj
2170/3
Královéhradecký kraj
2032/2
obec Rybná n. Zdobnicí
2084/3
Česká republika
Rybná nad Zdobnicí
168
177
180
392
2301
2014/2
2243/1
202/1
202/2
98
205
100
101
201
203
108
199
2016
264
2014/3
2014/4
132
119
122
2025
2244/3
134/1
2014/5
2023/2
129/3
2244/7
2244/14
134/2
2244/6
2244/18
2244/19
129/1
210
200
260
255
127
135
117
2023/1
2244/1
2244/2
2026/3
138/6
2026/4
281
2244/13
125/4
115/1
137
125/1
115/3
114/1
115/2
138
122
2244/16
2244/17
141
140
119
121
2032/1
96/1
120
145
98/1
98/2
2244/2
148
109/1
109/2
110/2
109/3
108/3
111/8
111/1
111/3
111/2
114/2
111/9
285
2306
286
365
336
111/7
215/1
111
1222/1
1225/5
1222/4
1222/5
1225/15
387
354
1222/3
1225/14
1225/4
1225/9
2263
325/1
1225/13
1225/8
1225/12
2264
1225/3
292
224/2
224/4
228
227
224/3
252
226
2009/2
1218
1219/2
1219/1
2010


0,4
0,5
1186/1
obec Rybná nad Zdobnicí
1180
není LV
1179
1216/5
není LV
0,6
1052/1
není LV
0,7
0,8
1183/3
není LV

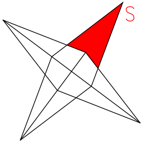
55
56
1150
není LV
0,9
1,0
1,1
2163
2162/2
1187/3
Hynek Roman
1185/1
Löfflerová Lenka
1185/2
Löfflerová Lenka
1187/6
Löfflerová Lenka
1187/2
Hynek Roman

1010
není LV
1,3
1,4
1,2
2159/3
1188/3
není LV
230
1188/1
není LV
1205/1
Římskokatolická farnost Rybná nad Zdobnicí
2174/1


3
2
①
1191/2
Javorová Miluše
1,7
1189/4
Javorová Miluše
1192/3
Javorová Miluše
1192/4
Javorová Miluše
550
st. 296
Javorová Miluše
1189/3
Javorová Miluše
1,6
1,5
1261/1
není LV

Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
2032/2	749	ostatní plocha	silnice	obec Rybná n. Zdobnicí
116	838	zastavěná plocha a nádvoří	———	Josef,Petr,Roman Sedláček
2084/3	6361	ostatní plocha	silnice	Česká Republika
217/3	436	trvalý travní porost	———	Královehradecký kraj
109	1025	zastavěná plocha a nádvoří	———	Tomáš Dušek
2170/2	5	trvalý travní porost	neplodná půda	Královehradecký kraj
2170/1	5067	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
2170/3	17856	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1186/1	4291	lesní pozemek	———	obec Rybná n. Zdobnicí
1183/3	4673	lesní pozemek	———	plnění funkce lesa
1185/1	2573	lesní pozemek	———	Lenka Löfflerová
1187/2	653	lesní pozemek	———	Roman Hynek
1150	27057	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1209	94264	lesní pozemek	———	plnění funkce lesa
2163	831	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1205/1	332	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
2174/1	1983	ostatní plocha	ostatní komunikace	Česká Republika
1010	83895	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1261/1	178678	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1189/3	267	trvalý travní porost	———	Miluše Javorová
296	928	zastavěná plocha	———	Miluše Javorová
1192/3	1152	zahrada	———	Miluše Javorová

🟥	Rekonstruovaná trasa SIII/3128
🟦	Dotčené pozemky



Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S–JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

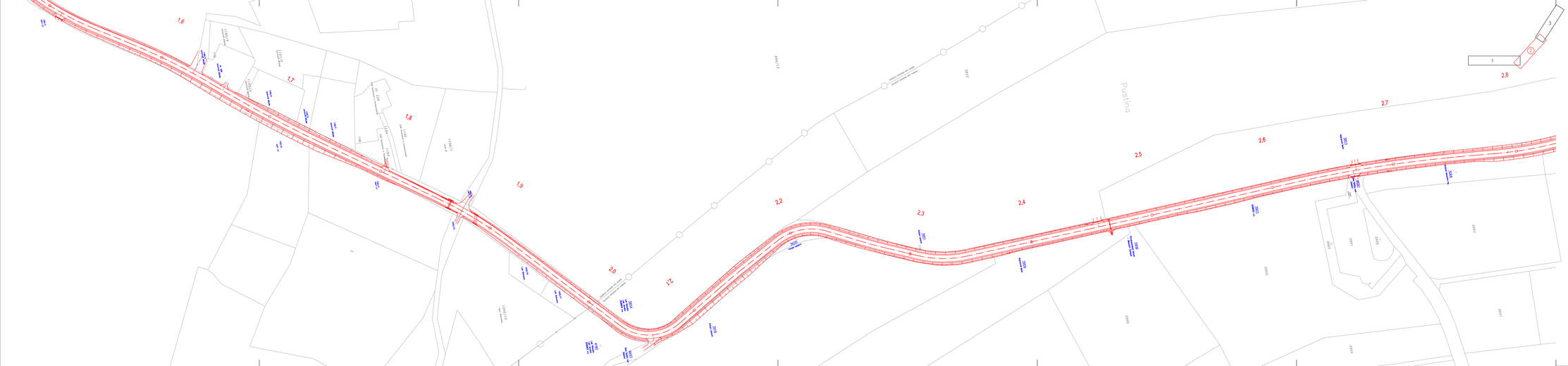
téma:

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PCDPP	formát: 9xA4
datum:	5/2019	
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:1000	
č.výkresu:	C.2.1	

příloha:
Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium



Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí

Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
1261/1	178678	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1189/3	267	trvalý travní porost	———	Miluše Javorová
296	928	zastavěná plocha	———	Miluše Javorová
1192/3	1152	zahrada	———	Miluše Javorová
1192/4	155	zahrada	———	Miluše Javorová
1201/2	4282	orná půda	———	Miluše Javorová
1192/2	479	trvalý travní porost	———	Miluše Javorová
1201/1	6148	lesní pozemek	———	Věra Čermáková
1200/13	884	ostatní plocha	———	není LV
980/2	2202	ostatní plocha	———	není LV
1200/7	570	lesní pozemek	———	Lyer Bohuslav

Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí

Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
4180	7383	trvalý travní porost	———	Jaroslav, Bohuslav Lyer
3854	11725	orná půda	———	Jaroslav, Bohuslav Lyer
4693	1971	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
3918	29659	orná půda	———	Lubomír Kotyza
3920	361	ostatní plocha	zeleň	Lubomír Kotyza
3851	62078	orná půda	———	Lubomír Kotyza
3909	18144	orná půda	———	Marie Najmanová
3906	10694	orná půda	———	Římskokatolická farnost–Žamberk
3903	18679	orná půda	———	Marie Najmanová
3853	16762	orná půda	———	Zdobnice a.s.
4692	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
3068	2432	trvalý travní porost	———	Alexandra Brožová

Rekonstruovaná trasa SIII/3128

Dotčené pozemky

Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S–JTSK

projektant: Petr Matějka	vypracoval: Petr Matějka	kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

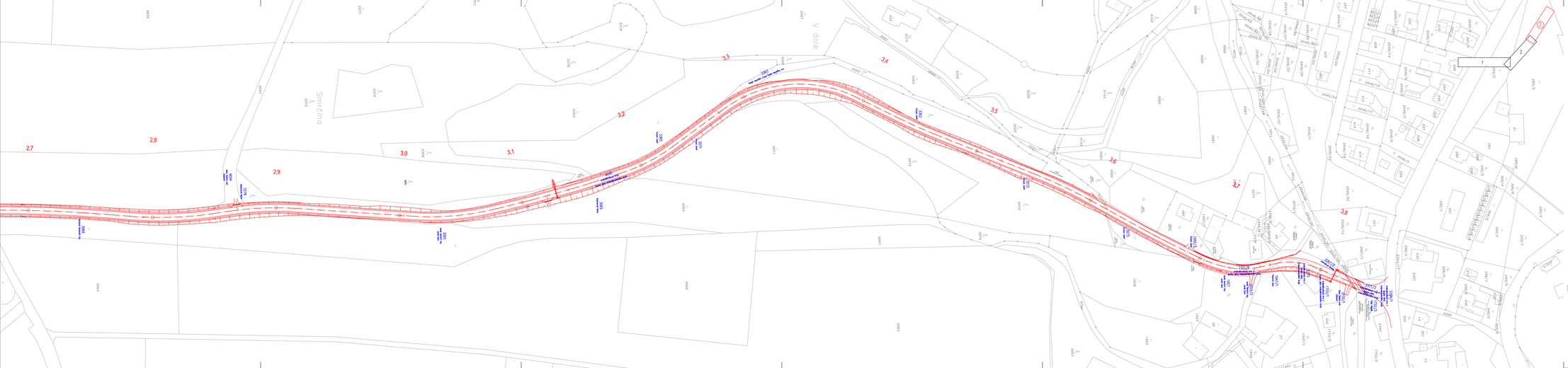
téma:

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu: pcppp	formát: 7x4
datum: 5/2019	
stupeň: DSP	
měřítko: 1:1000	
č.výkresu: C.2.2	

přílohy: Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium



Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra [m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
3068	2432	trvalý travní porost	———	Alexandra Brožová
4694	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
3378	1773	lesní pozemek	———	Marie Najmanová
3065	9386	trvalý travní porost	———	Jaromír, Libor Jareš
3374	7899	lesní pozemek	———	Marie Najmanová, Jana Pokorná
3069	8827	trvalý travní porost	———	Marie Najmanová
4690	15436	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
3365	7268	trvalý travní porost	———	Josef Kotyza
3071	11845	trvalý travní porost	———	Josef Kotyza
3363	1063	lesní pozemek	———	Lesy ČR
3362	3072	lesní pozemek	———	Josef Kotyza
3072	6954	lesní pozemek	———	Josef Kotyza
3075	593	trvalý travní porost	———	Josef Kotyza
1958	5168	trvalý travní porost	———	Libor Jareš
1992/1	206	zahrada	———	Josef Kotyza
2311/6	1263	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
2159/3	409	ostatní plocha	ostatní komunikace	Jaromír, Libor Jareš
1957	1600	zahrada	———	Jaromír, Libor Jareš
1947/1	2156	zahrada	———	Jana Pokorná
2375	345	ostatní plocha	———	Královehradecký kraj
1753/1	882	zahrada	———	Královehradecký kraj
2067/2	23	zahrada	———	obec Slatina n. Zdobnicí
2155/1	1995	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina n. Zdobnicí
2311/2	253	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1752/3	1064	zahrada	———	Zdeňek Flégl
2304/1	18407	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj

Rekonstruovaná trasa SIII/3128

Dotčené pozemky

S

Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant: Petr Matějka	vypracoval: Petr Matějka	kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

téma:
Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	pcppp
formát:	7x44
datum:	5/2019
stupeň:	DSP
měřítko:	1:1000
č.výkresu:	C.2.3

přílohy: Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

a. Identifikační údaje objektu 3

a.1. Údaje o stavebním objektu 3

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 3

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 3

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení 4

b.1. Směrové vedení trasy 4

b.2. Výškové vedení trasy 6

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci 6

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky 7

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu 8

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby 9

e. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů 9

e.1. šířkové uspořádání 10

e.2. sklonové poměry vozovky 11

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace 14

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku 16

g.1. Dopravní značení 16

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu 18

i. Vazba na případné technologické vybavení 18

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů 18

k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 18

a. Identifikační údaje objektu

a.1. Údaje o stavebním objektu

Název stavby: Rekonstrukce silnice III//3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Místo stavby: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí, úsek v extravilánu mezi obcemi

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Petr Matějka
Česká Rybná 57, 56185

Kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Trasa je napojena na hlavní tah silnice I/14 mezi městy Vamberk – Žamberk. Jedná se o úsek od křižovatky v obci Rybná nad Zdobnicí vedle hřbitova dlouhý 3,86170km, který končí na stykové křižovatce v obci Slatina nad Zdobnicí, napojený na SIII/3195.

Kategorijní typ vozovky S 6,5 s návrhovou rychlostí 70km/h. Návrhovou rychlost nelze v celém úseku dodržet, jelikož se trasa nachází ve složitém terénu a některé směrové oblouky se blíží poloměru 30m. V těchto případech bylo snahou rozšířit vozovku, alespoň dle stávajícího uspořádání, jelikož není možné zacházet do hlubších stavebních prací. Snahou bylo přiblížit se co nejvíce původní ose trasy, dle zaměření polohopisu. Maximální odchylky od osy násobek 0,5m jsou dodrženy dle *ČSN 736101 5.5.2.* Šířkové uspořádání vozovky bylo dodrženo po celé délce trasy. Nezpevněné krajnice jsou proměnné z důvodu dodržení šířky náspu nebo stísněnosti podél skály ve staničení 0,44254 – 0,86000km.

b.1. Směrové vedení trasy

oblouk č.	směr	poloměr [m]	délka [m]	úhel [gon]
1	L	186,00	22,47	192,8472
2	P	31,00	34,47	128,9253
3	L	31,00	32,71	132,8286
4	P	33,00	40,80	121,0987
5	L	180,00	31,35	188,9137
6	L	130,00	55,51	172,8188
7	P	350,00	31,46	194,2784
8	L	1 450,00	38,92	198,2914
9	P	131,00	32,01	184,413
10	P	263,00	58,10	185,9369
11	L	80,00	28,83	177,0582
12	L	101,00	21,97	186,167
13	P	250,00	18,89	195,1892
14	P	350,00	8,34	198,4835
15	L	500,00	15,33	198,0483

oblouk č.	směr	poloměr [m]	délka [m]	úhel [gon]
16	P	917,00	120,21	191,6546
17	L	805,00	30,51	197,5874
18	L	70,00	38,62	164,8771
19	P	170,00	43,29	183,7873
20	P	700,00	62,14	194,3485
21	L	220,00	79,11	177,1082
22	P	500,00	73,30	190,6671
23	L	1 067,00	98,38	194,1299
24	P	320,00	64,05	187,2572
25	L	38,00	51,99	112,899
26	P	500,00	21,59	197,2509
27	P	44,00	42,56	138,4177
28	L	400,00	21,45	196,5863
29	L	90,00	40,88	171,0809
30	L	15 000,00	138,00	19,4143
31	P	1 000,00	129,84	191,7344
32	P	1 882,00	23,11	199,2181
33	L	300,00	67,32	185,7144
34	P	250,00	53,49	186,3798
35	L	220,00	67,69	180,411
36	L	200,00	6,14	198,047
37	L	350,00	16,53	196,9926
38	L	145,00	45,92	179,8398
39	P	104,36	56,33	165,6405
40	P	102,11	56,62	164,6998
41	L	400,00	31,51	194,9844
42	P	400,00	49,46	192,1276
43	L	500,00	20,17	197,4321
44	L	100,00	30,25	180,744
45	L	53,00	19,69	176,3537
46	P	50,00	29,64	162,2617
47	L	80,00	10,67	191,5089

tabulka č. 01 – Směrové poměry oblouků

Celkově v tomto směrově členitém terénu není možné dodržet rozhledové vzdálenosti pro zastavení po celé délce trasy, především jedná-li se o poloměry menší 100m.

b.2. Výškové vedení trasy

Výškové vedené trasy dosahuje podélných sklonů nivelety do 9,0%. Snahou bylo co nejvíce kopírovat původní trasu, ale zároveň se také držet normy *ČSN 736101*. Především dodržet ve směrových obloucích u podélných sklonů větších než 4% s ohledem na bezpečnost a rychlejší odvodnění krytu posouzením souladu podélných a příčných sklonů. Soulad podélných a příčných sklonů do pásma „vhodné“ byl proveden zvětšením příčných dostředných sklonů. V tomto terénu v rámci pouhé rekonstrukce vozovky nelze dodržet předepsané hodnoty vypuklých a vydutých oblouků a délky pro zastavení pro návrhovou rychlost 70km/h nebo ještě její snížení na 60km/h. K tomu by byla potřeba rozsáhlejší úprava terénu, která ale není předmětem této práce.

oblouk č.	typ	poloměr [m]	tečna [m]	vzepětí [m]
1	vydutý	20	1,111	0,031
2	vypuklý	350	21,526	0,662
3	vydutý	2000	22,202	0,123
4	vypuklý	5000	25,711	0,066
5	vydutý	600	36,605	1,117
6	vypuklý	3000	23,773	0,094
7	vypuklý	20000	126,818	0,402
8	vydutý	6000	76,575	0,489
9	vypuklý	1500	87,257	2,538
10	vypuklý	2500	47,095	0,444
11	vydutý	2500	40,339	0,325
12	vydutý	600	34,445	0,989
13	vypuklý	2500	89,6	1,606
14	vydutý	16000	108,517	0,368
15	vypuklý	2400	116,881	2,846
16	vydutý	10000	80,02	0,32
17	vypuklý	4000	36,362	0,165
17	vydutý	15000	158,875	0,841
18	vypuklý	2100	17,887	0,076
19	vydutý	700	26,732	0,51
20	vydutý	700	6,338	0,029

tabulka č. 02 – Výškové poměry oblouků

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly použity podklady:

- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření poskytnuté projekční kanceláří *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Katastrální mapa daného území poskytnutá projekční kanceláří *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Mapové podklady (z portálu www.mapy.cz)
- Nehodovost – jednotná dopravní vektorová mapa (z portálu www.jdvm.cz)
- Diagnostický průzkum vozovky poskytnutý *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Prohlídka staveniště projektantem
- Zpracování fotodokumentace (viz. dokladová část, příloha E. 1)

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky

Stav povrchu:

Z poruch se vyskytují síťové a mozaikové trhliny podél okrajů vozovky doprovázené plošnými deformacemi. Dále se vyskytuje výrazná hloubková koroze a lokálně podélné a příčné trhliny. Povrch je v rozsáhlých plochách ošetřen či vyspravován klasickými vysprávkami i tryskovou metodou. Vysprávky tvoří nepravidelné hrboly.

Únosnost:

Zjištěná únosnost je v průměru nevyhovující s průměrnou zbytkovou životností 6 let a průměrným požadovaným zesílením 69mm. Návrhová tloušťka zesílení je 125mm. byly zjištěny výrazně snížené moduly pružnosti podkladní vrstvy E2 a lokálně i podloží Ep.

Konstrukce vozovky:

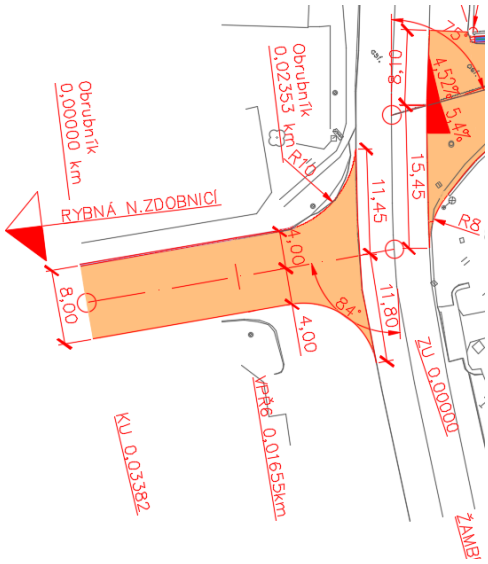
Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu z recyklované vrstvy. Dále se nachází štěrkodrť nebo vrstva s kameny. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je nevyhovující v rozmezí 32-105mm (v průměru 68mm). Vrstvy se místy rozpadají nebo jsou nespojené. Rovněž ve většině vývrtů byl nalezen rozpad podkladní recyklované vrstvy. Celková tloušťka konstrukce zjištěna z vrtaných sond Hv je v rozmezí 45-70 cm, což jsou vyhovující hodnoty. V konstrukčních vrstvách nebyl nalezen dehet.

Laboratorní zkoušky

Z rozborů směsných vzorků vyplývá, že čára zrnitosti vzorku č. 134 a 135 je v oboru mezních čar 0/63. Z rozborů asfaltové směsi v obrusné vrstvě vyplývá nevyhovující mezerovitost. Zjištěná podložní zemina je nejčastěji písčitá hlína, ale místy byl zjištěn jíl se střední plasticitou, jíl písčitý a štěrkovitý jíl. Zeminy jsou nebezpečně namrzavé a materiálově se řadí do skupiny zeminy podmínečně vhodných pro podloží.

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu

V úseku před křižovatkou v obci Rybná nad Zdobnicí je nutná obnova krytu vozovky, opravy po frézování. Jedná se úsek staničený zvlášť a to 0,00000-0,03382km. Frézovat se bude 30m dlouhý úsek po okraj křižovatky. Opravou budou pouze vyměněny porušené krytové vrstvy.



obr. 01 – Obnova krytu vozovky v délce 30m

Hlavní dotčený úsek bude rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu a pokládkou nové vrstvy ŠD a nového krytu z hutněných asfaltových vrstev. Podkladní vrstva s nízkými moduly pružnosti bude vyměněna a ke zlepšení únosnosti dále přispěje nový dvouvrstvý kryt z hutněných asfaltových vrstev.

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Celková rekonstrukce se týká pouze pozemní komunikace SIII/3128 a propustků. Její členění se tedy dělí na:

SO 101 – silniční komunikace SIII/3128

SO 102 – propustek DN400

SO 103 – propustek DN500

SO 104 – propustek DN400

Křížení inženýrských sítí není známo, jelikož tyto podklady nebyly poskytnuty.

V místech sjezdů dojde během rekonstrukce k jejich upravení, výměně propustků a zaoblení nároží. Sjezdy polních a lesních cest budou označeny směrovými sloupky typu Z11c. Rozmístění směrových sloupků Z11a a Z11b bude provedeno dle *ČSN 736101 13.1.3.2.2.* Sjezdy asfaltových konstrukcí budou napojeny na hlavní komunikaci a spáry zality asfaltovou zálivkou. Sjezd č. 01, který pokračuje obcí Rybná nad Zdobnicí bude upraven po levé straně, kde bude zřízena zpevněná krajnice, aby došlo k odvodnění vozovky do žlabů TBZ.

e. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh vozovky vyplývá z diagnostivkého průzkumu.

- Frézování/odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hloubky 0,26m.
- Lokální sanace: Výměna konstrukčních vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy => odstraní se další stávající konstrukční vrstvy v tl. 0,15m. Následně se provede náhrada podložní zeminy nenámrzným a únosným materiálem o tloušťce 0,40m. Zemní pláň musí splňovat požadavek na dosažení $E_{def,2}$=45MPa. Poté se provede separace geotextilií a dále se pokračuje celoplošně.

. Asfaltový beton obrusný	ACO 11+	tl.40mm	ČSN 736121
. Spojovací postřik	PS–A	0,4kg/m²	ČSN 736129
. Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	tl.70mm	ČSN 736121
. Infiltrační postřik	PI–A	0,8kg/m²	ČSN 736129
s podrceným kamenivem fr.2/4			
. Štěrkodrť	$ŠD_A$	tl.300mm	ČSN 736126–1
. Separace geotextilií			
. Nenamrzavá a únosná zemina s požadavkem na Edef,2=min.45MPa		tl.400mm	
Celková mocnost		810mm	

e.1. šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání vychází z kategorijního typu S 6,5. Šířka jízdního pruhu 2,75m a nezpevněná krajnice v základní šířce 0,5m, která je proměnná v místech násypů. Tam je šířka menší. V těchto místech jsou osazeny směrové sloupky na kraji svahu, aby nezasahovaly do volné šířky. V místech zářezu je dodržena šířka krajnice 0,75m se směrovými sloupky.

Oblouk č. 01 je rozšířen po pravé straně k zárubní zídce a po levé straně u opěrné zídky je zřízeno odvodňovací zařízení, ke kterému je napojena vozovka. Důvodem je rozšíření průjezdního prostoru pro linkovou dopravu a odvodnění vozovky.

Oblouk č. 02 je rozšířen po levé straně na 3,0m a je napojen na odvodňovací zařízení a po pravé straně na konci zídky 3,73m.

Mezi oblouky č. 02 a 03 je po obou stranách odvodňovací zařízení. Vpravo odvodňovací žlab typ TBZ, který je zaústěn do uliční vpusti u zárubní zídky. Vlevo odvodňovací žlab typu TBZ s obrubníkem, zaústěný do uliční vpusti na hranici křižovatky.

Oblouk č. 03 je rozšířen po obou stranách na 3,50m a rozšiřovacím klínem v poměru 0,75:20 se šířka jízdního pruhu dostane opět na 2,75m.

Oblouk č. 04 je rozšířen stejně jako oblouk č. 03 ve stejném poměru rozšíření.

Od staničení 0,44254km je navržen podél levé strany vozovky odvodňovací žlab o celkové délce 417,60m. V této délce není po levé straně vozovky nezpevněná krajnice a po pravé straně je její šířka proměnná (0-0,75m) v závislosti na šířce zemního tělesa.

Proměnná šířka nezpevněné krajnice je vyznačena v podrobné situaci v místech upraveného náspu.

V místě staničení 0,95000km a 1,50000km dojde k zúžení vozovky na 2,50m od osy na obě strany z důvodu malé šířky násypového tělesa.

Od staničení 3,43221km – 3,60024km je po levé straně proměnná šířka krajnice z důvodu omezené šířky náspu, kterou nelze rozšířit.

Oblouk č. 46 je rozšířen na obě strany 3,50m od osy dle stávajícího šířkového uspořádání.

e.2. sklonové poměry vozovky

Příčný sklon komunikace je navržen střechovitý 2,5%, aby byla odvedena povrchová voda do příkopů. Dostředné sklony jsou upraveny v závislosti na podélném sklonu vozovky dle *ČSN 736101 odstavec 8.10.3.* Zemní pláň je v základním střechovitém sklonu 3,0%, kterou je nutné klopit 20m před začátkem oblouku.

Délky vzestupnic, podélný sklon a mezní rychlost je řešena v tabulce.

Oblouk	R [m]	Návrhová rychlost [km/h]	Výsledek	Mezní rychlost [km/h]	Úprava rychlosti [km/h]	Dostředný sklon [%]	Použitý sklon vzestupnice ΔS [%]	Délka vzestupnice [m]
1	186	30	vyhovuje	-	žádná	-	-	-
2	31	30	vyhovuje	-	žádná	-	-	-
mezipřímá 15,67m								
3	31	30	vyhovuje	30	žádná	2,5	1,2	11,5
mezipřímá 69,83m								
KONEC OBCE RYBNÁ NAD ZDOBNICÍ								

Oblouk	R [m]	Návrhová rychlost [km/h]	Výsledek	Mezní rychlost [km/h]	Úprava rychlosti [km/h]	Dostředný sklon [%]	Použitý sklon vzestupnice ΔS[%]	Délka vzestupnice [m]
4	33	70	nevyhovuje	36	30	6	1,2	19,5
mezipřímá 24,18m								
5	180	70	vyhovuje	79	žádná	-	-	-
mezipřímá 50,84m								
6	130	70	vyhovuje	70	žádná	4,5	1	19,25
mezipřímá 21,07								
7	350	70	vyhovuje	90	žádná	4,5	1	19,25
mezipřímá 15,64m								
8	1450	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 21,66								
9	131	70	vyhovuje	70	žádná	3,5	0,6	27,5
inflexní bod								
10	263	70	vyhovuje	90	žádná	3,5	0,6	27,5
mezipřímá 91,14m								
11	80	70	nevyhovuje	54	50	2,5	0,6	23
inflexní bod								
12	101	70	nevyhovuje	60	60	2,5	0,6	25,95
mezipřímá=51,90m								

13	250	70	vyhovuje	90	žádná	2,5	0,6	25,95
mezipřímá 19,55m								
14	350	70	vyhovuje	90	žádná	2,5	0,6	25,95
mezipřímá 52,18m								
15	500	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 24,18m								
16	917	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
inflexní bod								
17	805	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 40,06m								
18	70	70	nevyhovuje	52	50	6	1,2	22,1
mezipřímá 45,5								
19	170	70	vyhovuje	82	žádná	6	1	23,4
mezipřímá 12,27m								
20	700	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 137,72m								
21	220	70	vyhovuje	88	žádná	2,5	0,6	23
mezipřímá 35,47m								

Oblouk	**R [m]**	**Návrhová rychlost [km/h]**	**Výsledek**	**Mezní rychlost [km/h]**	**Úprava rychlosti [km/h]**	**Dostředný sklon [%]**	**Použitý sklon vzestupnice ΔS[%]**	**Délka vzestupnice [m]**
22	500	70	vyhovuje	90	žádná	4,5	0,6	23
inflexní bod								
23	1067	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 107,60m								
24	320	70	vyhovuje	90	žádná	3,5	0,6	27,5
mezipřímá 114,38m								
25	38	70	nevyhovuje	39	30	6	0,6	39
mezipřímá 44,83m								
26	500	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 37,45								
27	44	70	nevyhovuje	40	40	3,5	0,6	27,5
mezipřímá 28,39m								
28	400	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 25,99m								
29	90	70	nevyhovuje	56	50	2,5	0,6	23
mezipřímá 101,29m								
30	15000	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-

mezipřímá 27,65m								
31	1000	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
inflexní bod								
32	1882	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 16,38m								
33	300	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 12,45m								
34	250	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 93,78m								
35	220	70	vyhovuje	90	žádná	6	0,6	39
mezipřímá 25,08m								
36	200	70	vyhovuje	84	žádná	-	-	-
mezipřímá 31,60m								
37	350	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 26,84m								
38	145	70	vyhovuje	76	žádná	6	0,6	a) 28 b)27,66
mezipřímá 50,66m								

Oblouk	**R [m]**	**Návrhová rychlost [km/h]**	**Výsledek**	**Mezní rychlost [km/h]**	**Úprava rychlosti [km/h]**	**Dostředný sklon [%]**	**Použitý sklon vzestupnice ΔS[%]**	**Délka vzestupnice [m]**
39	104,4	70	nevyhovuje	63	60	5	0,9	23
inflexní bod								
40	102,1	70	nevyhovuje	62	60	5	0,6	23
mezipřímá 38,68m								
41	400	70	vyhovuje	90	žádná	-	-	-
mezipřímá 87,05								
42	400	70	vyhovuje	90	žádná	4,5	0,6	32,1
mezipřímá 50,47m								
ZÁČÁTEK OBCE SLATINA NAD ORLICÍ								
43	500	40	vyhovuje	40	žádná	-	-	-
mezipřímá 26,54m								
44	100	40	vyhovuje	40	žádná	2,5	0,6	23
inflexní bod								
45	53	40	vyhovuje	40	žádná	2,5	0,6	a) 23 b) 8,15
mezipřímá 16,29m								
46	50	40	vyhovuje	40	žádná	2,5	0,6	a)8,15 b) 23
mezipřímá 46,65m								
47	80	40	vyhovuje	40	žádná	-	-	-
přímá 10,72m								

tabulka č. 03 – Řešení délky a sklonu vzestupnic

poznámka: označení a) znamená délka vzestupnice před obloukem b) znamená délka vzestupnice za obloukem

Jelikož v některých úsecích není splněna návrhová rychlost 70km/h, byla navrženo dopravní značení typu A8 (*nebezpečí smyku*) a A2a (*dvojitá zatáčka*) doplněná dodatkovou tabulkou pro úsek 4km.

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

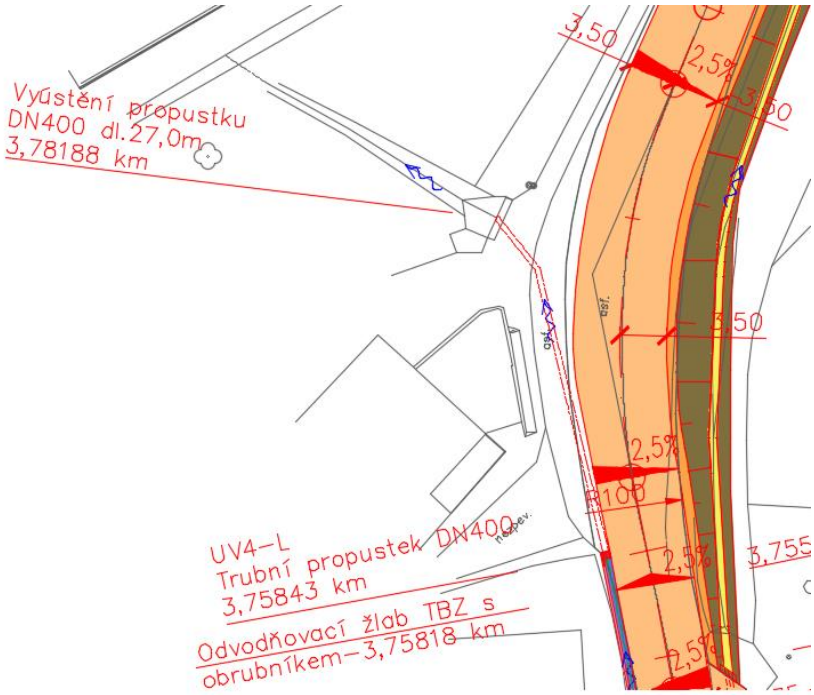
Ve staničení 0,29083km se nachází klenbový propustek, který je v dobrém stavu a zůstane zachován. Ve staničení 1,86196km a 1,88605km se nachází betonové propustky s betonovými čely. Čela budou po obou stranách sanována a osazena zábradlím.

Ve staničení 2,46499km bude nově vybudovaný propustek SO-102 DN400 s betonovými čely, který bude odvádět povrchovou vodu z levého příkopu a následně bude výkopovými pracemi zajištěn odtok vody dál po svahu od silničního tělesa. Stejně bude nově zřízen propustek SO-103 DN500 ve staničení 3,12824km osazený na výtoku betonovým čelem a na vtoku svah odlážděný kamenem. Propustek odvede vodu z pravého příkopu a výkopovými pracemi bude zajištěn odtok vody po svahu od silničního tělesa. Tohoto typu jsou propustky již zřízeny, ale v rámci rekonstrukce je nutný zásah do hloubky, kde se propustky nachází. Ty budou vyjmuty a nahrazeny již zmiňovanými novými. Podélný sklon propustků musí být alespoň 0,5%.

Kde je podél vozovky odvodňovací žlab *TBZ 50/50/13,* jsou zabudovány vsakovací drenáže pro odvodnění pláně vozovky. Hloubka trativodu 0,45m a šířka 0,5m. Po celém obvodu musí být netkaná geotextilie. Trativodní potrubí DN150 je na pískovém loži a zásyp hrubým kamenivem drceným fr. 16-63.

V místech zástavby bude voda z trativodu odvedena do uličních vpustí. Ve staničení 0,44254km – 0,86000km je nutné vodu z trativodu vyústit na druhou stranu svahu. Odvedení povrchové vody z odvodňovacích žlabů je třeba posoudit výpočtem a navrhnout vpusti. To však nebylo předmětem této práce. Odvodňovací žlab *TBZ 50/50/13* je nutné utěsnit na styku s vozovkou a to těsnící zálivkou dle *ČSN 14188-1*. V obci Slatina nad Zdobnicí dojde k odvedení povrchové vody z vozovky příkopy a odvodňovacími žlaby *TBZ 50/50/13* a příkopovými tvárnicemi TBM-Q-100-600. TBM jsou uloženy na pero a drážku, spáry se vyplní

cementovou maltou z hlediska odolnosti vůči CHRL ve stejné kvalitě jako žlabovky. Po levé straně ve směru staničení dojde k odvedení vody do uliční vpusti staničení 3,75843km, do které bude zabudováno potrubí DN400 a v délce 27,0m pod povrchem a následné vyústění do místního potoka.



obr. 02 – Vedení propustku DN400 z uliční vpusti pod povrchem do potoka

Před mostem, který není řešen v této diplomové práci je navržena rekonstrukce odvodnění napříč zemním tělesem pod vozovkou. Příkopovými žlaby voda steče do nově vybudované vpusti a následně propustkem SO-104 DN 400 pod vozovkou vyteče na levé straně do vpusti. Podél mostu budou vytvořeny nové monolitické žlaby, které odvedou vodu do Slatinského potoka.

Ve staničení 3,54177km se nachází horská vpust, která zůstane zachována.

uliční vpust		
	staničení	**strana**
1	0,01097	L
2	0,04982	L
3	0,05754	P
4	3,75843	L

tabulka č. 04 – Staničení uliční vpusti

odvodňovací žlab TBZ		
	začátek staničení	**konec staničení**
L	0,01097	0,03022
L	0,05007	0,06657
P	0,05754	0,07814
L	3,69338	3,75818

tabulka č. 05 – Staničení žlabu TBZ

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

g.1. Dopravní značení

Stávající dopravní značení bude odstraněno, vzhledem k posouzení požadovaných vlastností a nahrazeno novým. K původnímu rozmístění dopravního značení nově přibude dalších 14 dopravních značek, které zpřehlední trasu. Umístění nově navrženého dopravního značení viz. příloha *situace pozemní komunikace D.1.1.2.a.1 – D1.1.2.a.3*

Navržené dopravní značení musí být prozkoumáno Policií České republiky.

Výpis svislého dopravního značení:

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65 – Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích.

A8
Nebezpečí smyku
2x

P2
Hlavní pozemní komunikace
4x

P4
Dej přednost v jízdě!
2x

P6
Stop, dej přednost v jízdě!
2x

E2b
Tvar křižovatky
4x

IS 12a
Začátek obce
2x

E4
Dodatková tabulka
2x

IS 4c
Směrová tabulka
4x

IS 12b
Konec obce
2x

IJ 4b
Zastávka
4x

IS 3b
Směrová tabule
4x

IS 3a
Směrová tabule
1x

B 13
Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje vyznačenou mez
2x

E 13
Dodatková tabulka
4x

E 2a
Tvar křižovatky
1x

A 2a
Dvojitá zatáčka
2x

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Je nutné, aby zemní pláň byla dostatečně zhutněna na požadovanou hodnotu Edef,$_2$=45MPa. Zemní pláň je nutné udržet bez hrubých nečistot (hlína, jíl a jiné), aby plně splňovala svoji funkci.

i. Vazba na případné technologické vybavení

Technologické vybavení není v projektové dokumentaci řešeno.

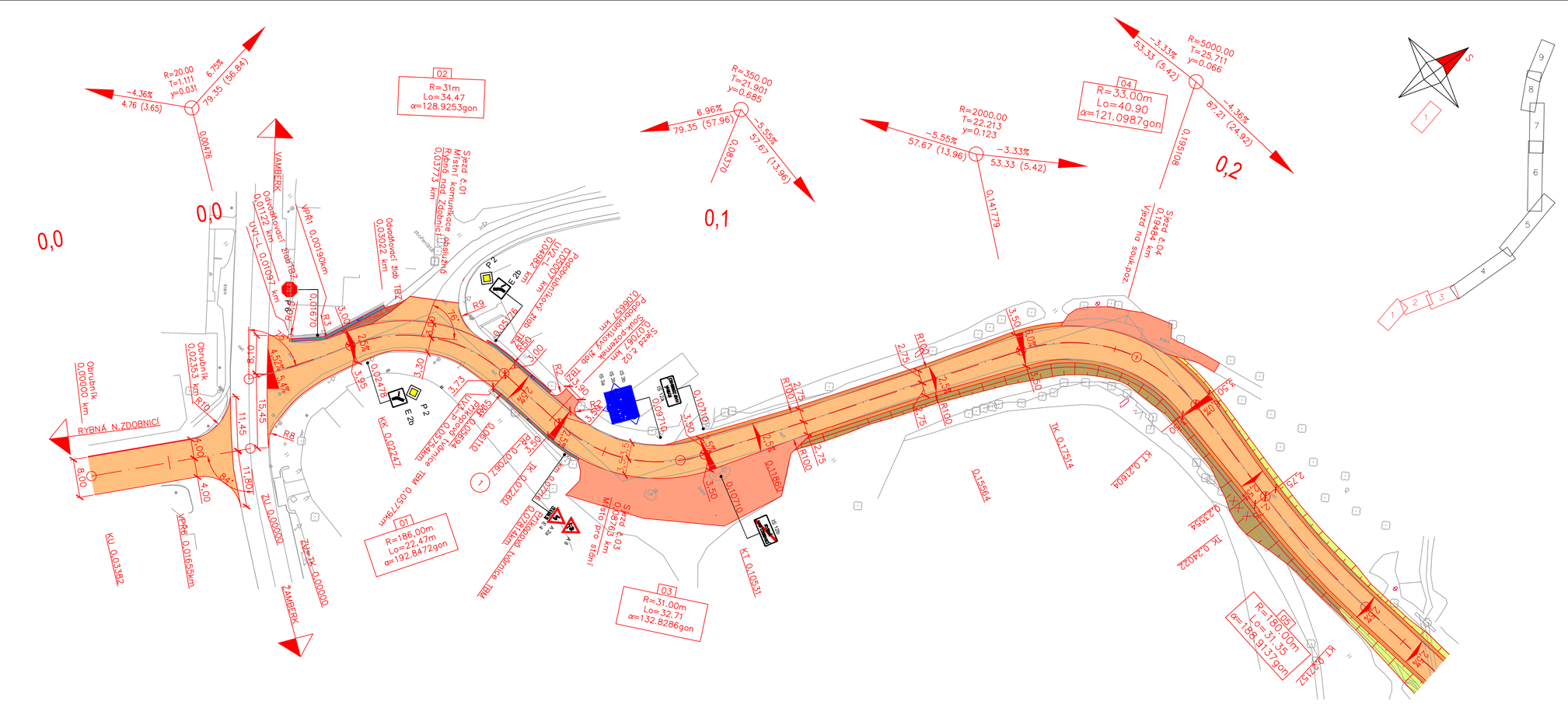
j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

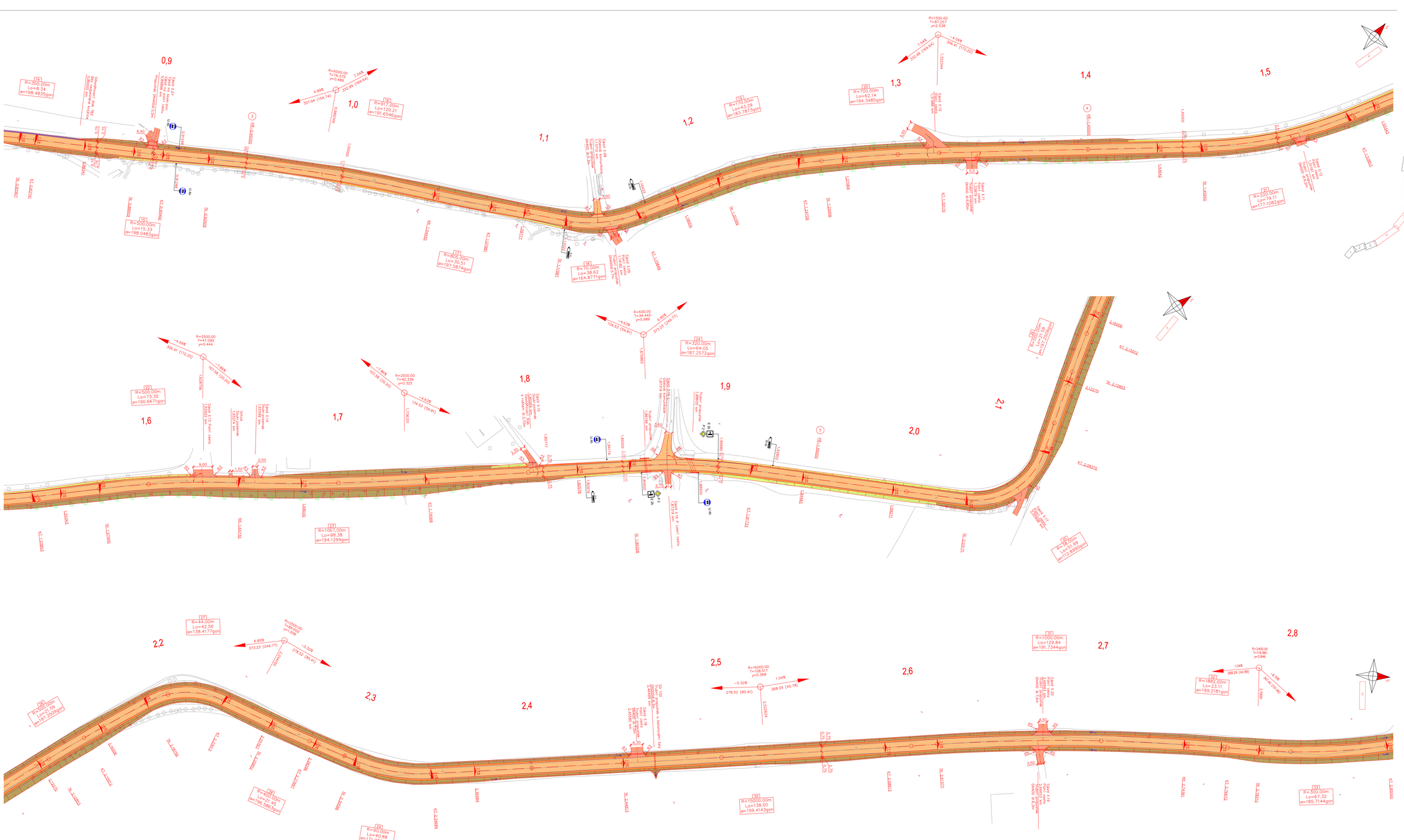
Návrh vozovky byl stanoven dle diagnostického přístupu.

k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

- v celém úseku není řešeno

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka


0,0
0,1
0,2
R=20.00
T=1.111
y=0.031
-4.36%
4.76 (3.65)
6.75%
79.35 (56.84)
0.00476
02
R=31m
Lo=34.47
α=128.9253gon
R=350.00
T=21.901
y=0.685
6.96%
79.35 (57.96)
-5.55%
57.67 (13.96)
0.08370
R=2000.00
T=22.213
y=0.123
-5.55%
57.67 (13.96)
-3.33%
53.33 (5.42)
0.14179
04
R=33.00m
Lo=40.90
α=121.0987gon
R=5000.00
T=25.711
y=0.066
-3.33%
53.33 (5.42)
-4.36%
87.21 (24.92)
0.19108
Sjezd č.01
Místní komunikace Zdobnice
0.000000 km
0.037743 km
VAMBERK
Odvodňovací žlab TBZ
0.001122 km
VPR1 0.00190km
0.01670
Odvodňovací žlab TBZ
0.030322 km
Podélná dilatační spára
0.030382 km
0.030677 km
Příkopová tvárnice TBM
0.030654 km
0.030744 km
0.030784 km
Příkopová tvárnice TBM
0.030824 km
Sjezd č.02
Soukr.-pozemní
0.030857 km
Podélná dilatační spára
0.030907 km
Sjezd č.03
Soukr.-pozemní
0.031010 km
Sjezd č.04
Veřejná
0.019484 km
Obrubník
0.000000 km
Obrubník
0.023353 km
RYBNÁ N.ZDOBNICÍ
11.45
15.45
11.80
8.00
4.00
4.00
84°
R10
R9
R8
4.52%
5.47%
2.5%
3.00
3.30
3.95
3.73
7.63
3.00
3.50
3.80
3.50
3.50
3.50


R=300.00m
Lo=8.14
α=198.4835gon
R=500.00m
Lo=15.33
α=198.0483gon
R=977.00m
Lo=120.21
α=191.6546gon
R=800.00m
Lo=30.51
α=197.5874gon
R=70.00m
Lo=38.62
α=164.8771gon
R=1500.00
T=87.253
y=2.538
R=700.00m
Lo=62.14
α=194.3485gon
R=1110.00m
Lo=43.29
α=185.7875gon
R=220.00m
Lo=79.11
α=177.1082gon
R=600.00
T=34.445
y=0.389
R=320.00m
Lo=64.05
α=187.2572gon
R=2500.00
T=47.090
y=0.444
R=500.00m
Lo=73.30
α=190.6671gon
R=2500.00
T=40.339
y=0.325
R=1067.00m
Lo=98.38
α=194.1299gon
R=360.00m
Lo=73.39
α=197.2500gon
R=44.00m
Lo=42.56
α=138.4177gon
R=2500.00
T=69.600
y=1.630
R=1000.00m
Lo=129.84
α=191.7344gon
R=16000.00
T=108.517
y=0.368
R=2400.00
T=116.881
y=2.846
R=1882.00m
Lo=23.11
α=199.2181gon
R=1000.00m
Lo=1.39
α=197.2500gon
R=420.00m
Lo=24.46
α=198.2963gon
R=90.00m
Lo=40.88
α=171.0809gon
R=15000.00m
Lo=138.00
α=199.4143gon
R=300.00m
Lo=67.32
α=185.7144gon
0,9
1,0
1,1
1,2
1,3
1,4
1,5
1,6
1,7
1,8
1,9
2,0
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
Speed 4.10
(30/60) 4.5%
Speed 4.11
(30/60) 4.5%
Speed 4.12
(30/60) 4.5%
Speed 4.13 (non) centre
(30/60) 4.5%
Speed 4.14
(30/60) 4.5%
Speed 4.15
(30/60) 4.5%
Speed 4.16 (non) centre
(30/60) 4.5%
Speed 4.17
(30/60) 4.5%
Speed 4.18
(30/60) 4.5%
Speed 4.19
(30/60) 4.5%
Speed 4.20
(30/60) 4.5%
Speed 4.21
(30/60) 4.5%
Speed 4.22
(30/60) 4.5%
Pedestrian crossing
Pedestrian crossing
Pedestrian crossing

č. dopr. znač.dle TP 65	Zobrazení značky
P2	
E2b	
P6	
IS 12a	
IS 12b	
A8	
A2a	
E4	
IS 4c	
IJ 4b	
IS 3b	
IS 3a	
E 2b	
E 13	
E 13	
P4	
E 2a	
IS 12a	
IS 12b	

LEGENDA:
plochy

- Polohopis
- Vozovka
- Nezpevněná krajnice
- Úprava náspu
- Hloubení příkopů
- Úprava sjezdu
- Zpevněná krajnice
- Odvodňovací žlab TBZ
- Příkopová tvárnice TBM
- Odvodňovací žlab s mřížží
- Obrubník
- Kácení dřevin
- Výsadba dřevin
- Sklon vozovky

Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

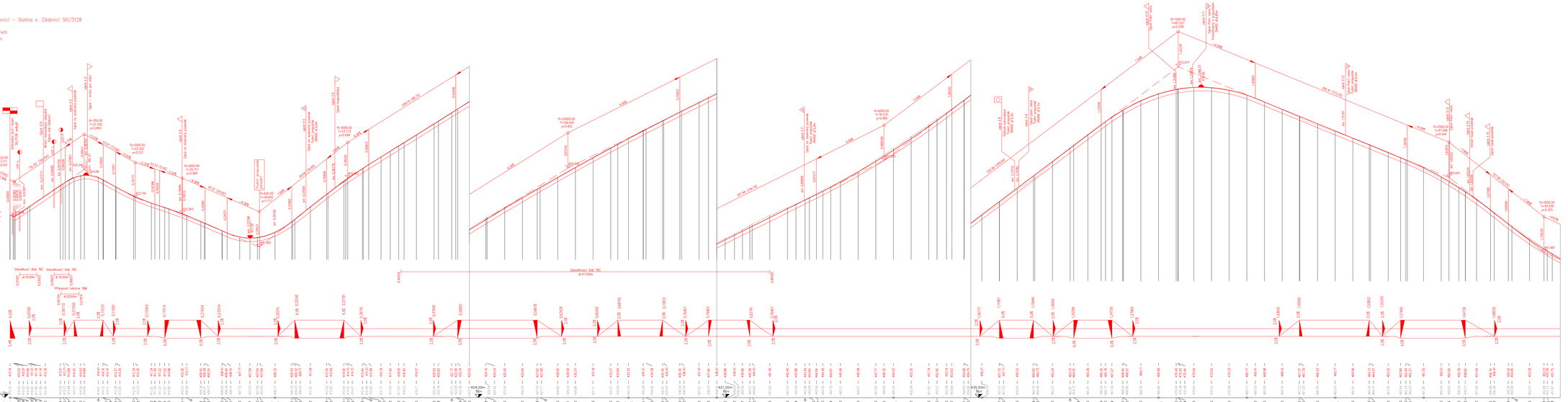
téma:
Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PCDPP	formát:
datum:	5/2019	15xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:500	
č.výkresu:	D.1.1.2.a.3	

příloha:
Situace pozemní komunikace

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Podélný profil: Rybná n. Zdobnicí – Slatina n. Zdobnicí SIII/3128
M 1:1000/100
Rozsah: 0,000000 – 3,86170 km
Úsek: 0,000000 – 1,75474 km

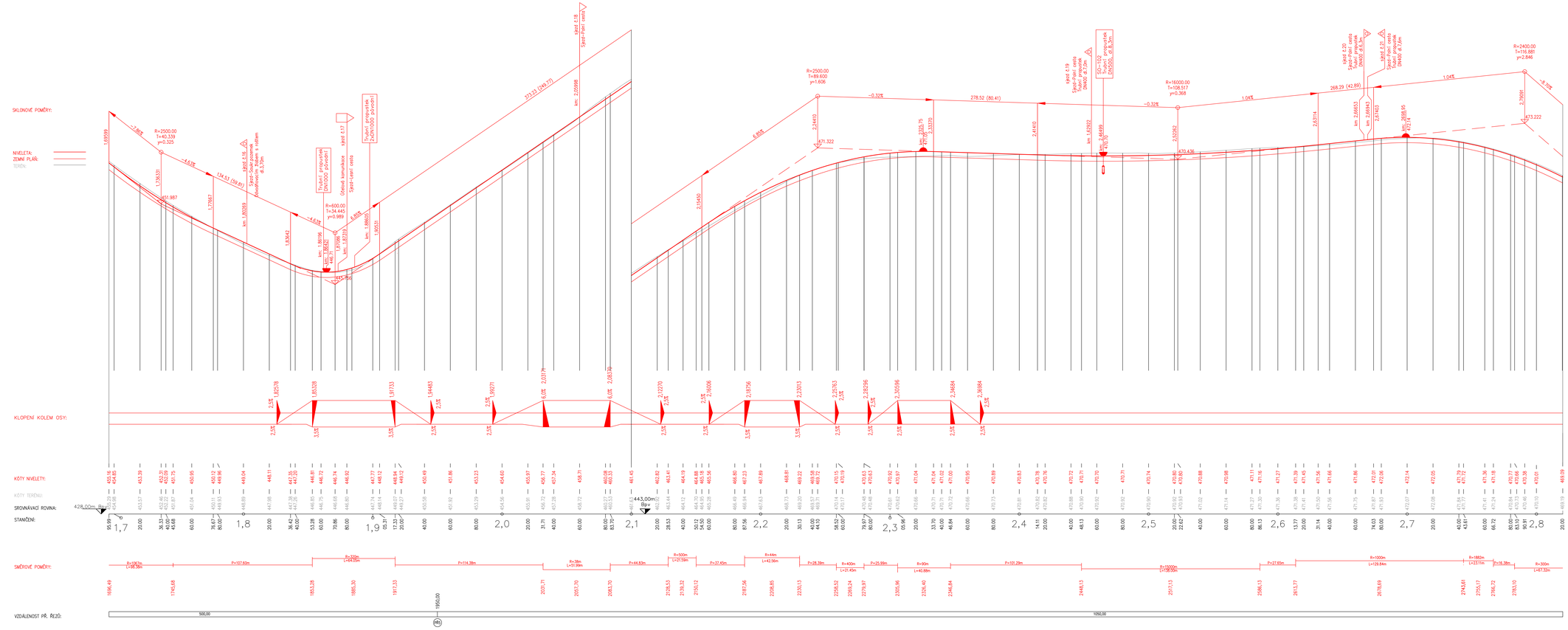


Výkonný systém: Ilp.s.	Souřadnicový systém: S-JTSK
projektant: Petr Matějka	kontrolant: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.
	zadavatel:
Téma: DIPLOMOVÁ PRÁCE	
Název: Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí	
stupeň: DSP	měř.měřítko: 1:1000/100
přílohy: Podélný profil – část I	číslo přílohy: D.1.1.2.b.1
Studijní obor: Stavební inženýrství – navazující studium	

Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

rok předmětu	ročník	formát
5/2018	2	20x44

Podélný profil: Rybná n. Zdobnicí – Slatina n. Zdobnicí SIII/3128
M 1:1000/100
Rozsah: 0,00000 – 3,86170 km
Úsek: 1,69599 –2,82000 km



Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

téma:
Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

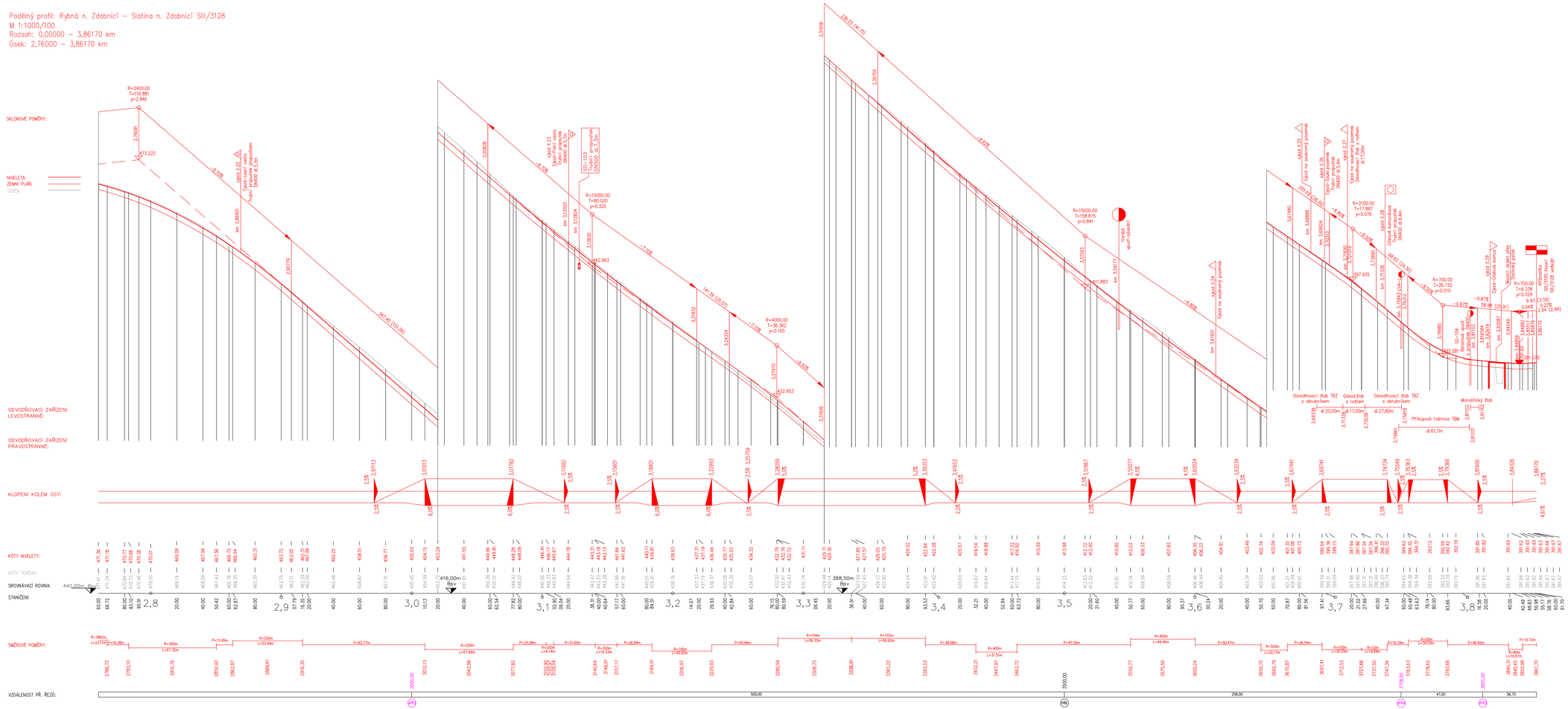
kód předmětu:	PDPP
formát:	16xA4
datum:	5/2019
stupeň:	DSP
měřítko:	1:1000/100
č.výkresu:	D.1.1.2.b.2

Universita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

přílohu: Podélný profil – část II

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

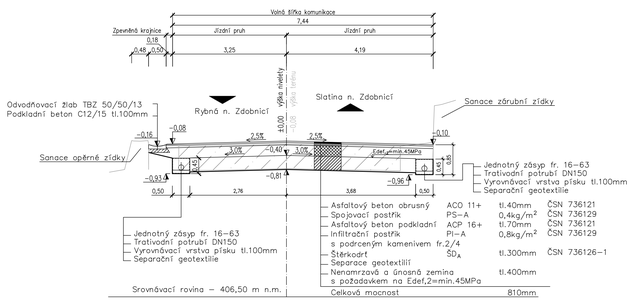
Podélný profil: Rybná n. Zdobnicí – Slatina n. Zdobnicí SIII/3128
M 1:1000/100
Rozsah: 0,00000 – 3,86170 km
Úsek: 2,76000 – 3,86170 km



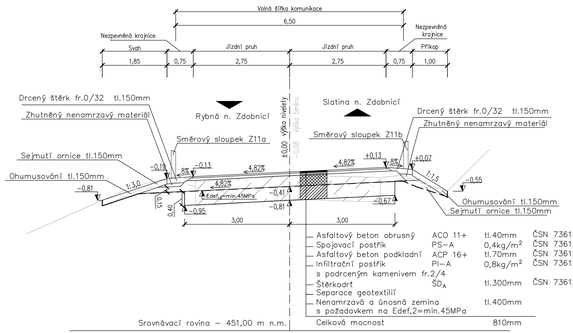
Výškový systém: B.p.v.	Souřadnicový systém: S-JTSK
projektant: Petr Matějka	vypracoval: Petr Matějka
kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE	
téma: Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí	
stupeň: DSP	
měřítko: 1:1000/100	
příloha: Podélný profil – část III	č.výkresu: D.1.1.2.b.3
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium	
kód předmětu: PDPP	formát: A4 x 4
datum: 5/2019	

Universita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

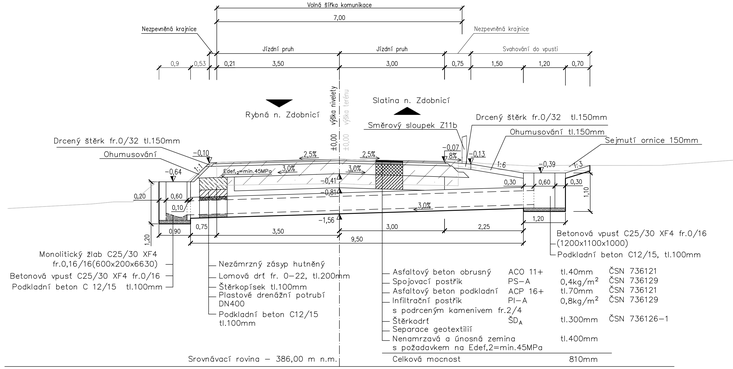
VPŘ1
0,01900km



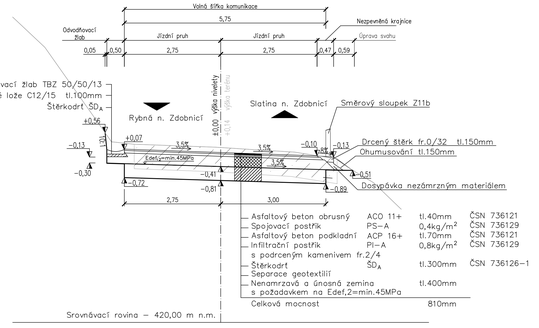
VPŘ3
Ve vzestupnici oblouku č.35
3,00000km



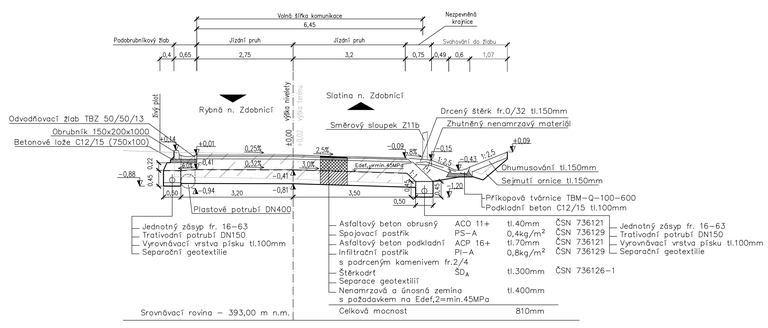
VPŘ5
V přímé
3,80500km



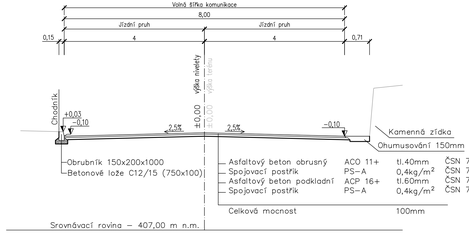
VPŘ2
V oblouku č.09
0,55000km



VPŘ4
Ve vzestupnici oblouku č.45
3,75843km



VPŘ6
V přímé
0,01655km



Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S–JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

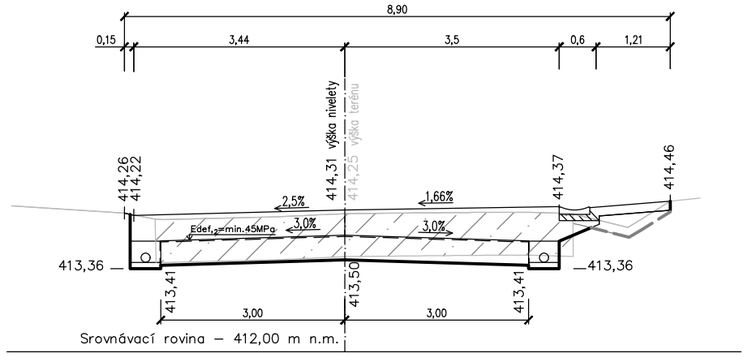
téma:
Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

klíč předmětu:	PDZPD	formát:	
datum:	5/2019		14xA4
stupeň:	DSP		
měřítko:	1:50		
číslování:	D.1.1.2.c.1		

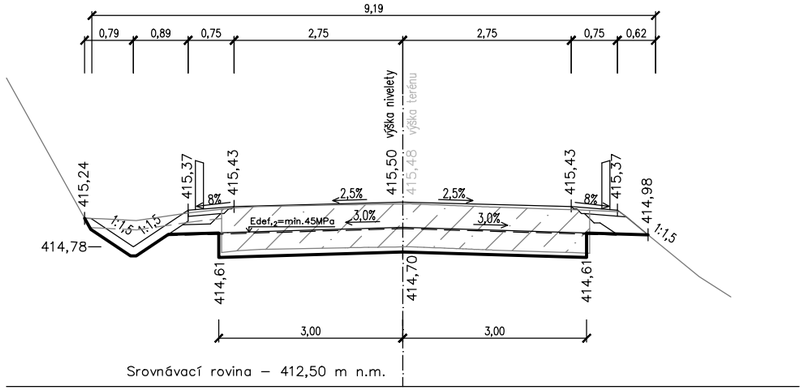
příloha: Vzorové příčné řezy

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

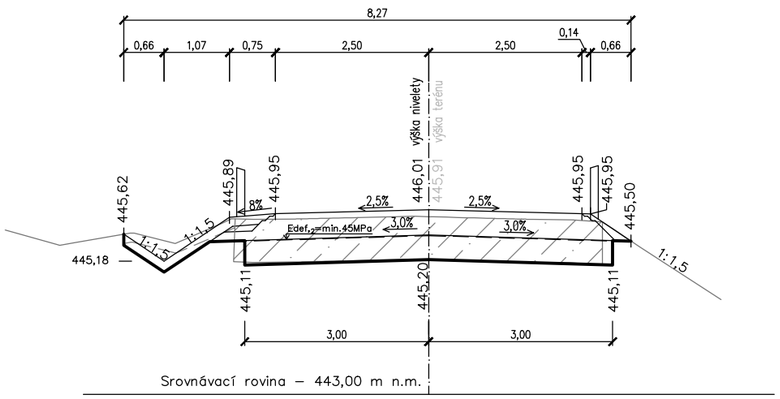
Pracovní řez č. 1
0.07067 km



Pracovní řez č. 2
0,40000 km



Pracovní řez č. 3
0,95000 km

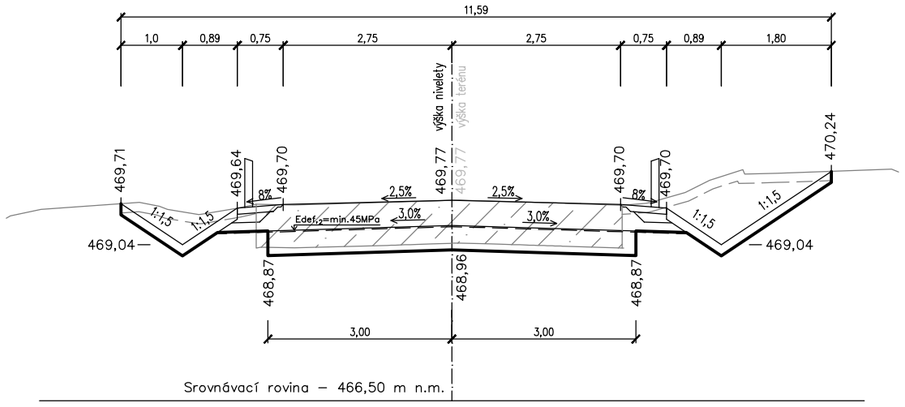


Výškový systém: B.p.v.

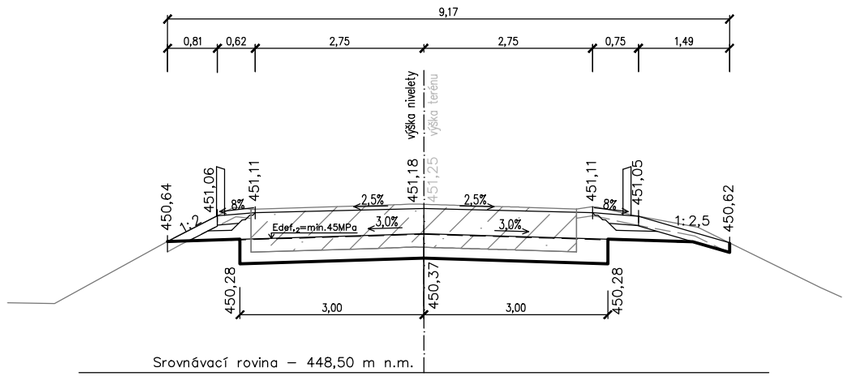
Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE			Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
téma: Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí			kód předmětu: PCDPP; formát: 2xA4
			datum: 5/2019
			stupeň: DSP
			měřítko: 1:100
příloha: Pracovní řezy			č.výkresu: D.1.1.2.d.1
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium			

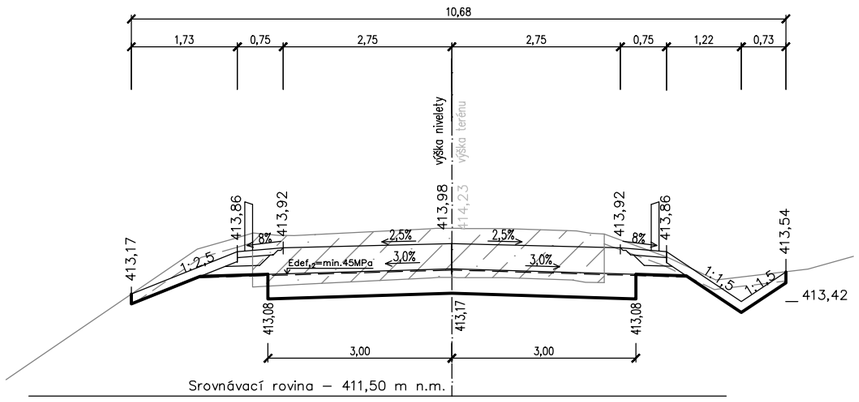
Pracovní řez č. 4
1.40000 km



Pracovní řez č.5
1.95000 km



Pracovní řez č.6
3.50000 km



Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S–JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE			Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
téma: Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí			kód předmětu: PCDPP; formát: 2xA4
			datum: 5/2019
			stupeň: DSP
			měřítko: 1:100
příloha: Pracovní řezy			č.výkresu: D.1.1.2.d.2
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium			

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E.1 FOTODOKUMENTACE

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

obr. 01 – Začátek rekonstruovaného úseku

obr. 02 – Začátek trasy, pohled směr Vamberk

obr. 03 – Viditelné síťové trhliny. Nutná sanace obezdívky.

obr. 04 – Místo pro vytvoření zpevněné krajnice a sanace obezdívky.

obr. 05 – První fáze opravy vozovky

obr. 06 – Rozpad opravované části vozovky

obr. 07 – Oblouk č. 04 o poloměru 33m

obr. 08 – Rozpad vozovky v ose komunikace

obr. 09 – Klenbový propustek v místě staničení 0,29083km

obr. 10 – Mozaikové trhliny podél levé strany vozovky po směru staničení

obr. 11 – Pohled na trasu odhadem ve staničení 0,40000 – 0,50000 km

obr. 12 – Skalní hornina lemující levou stranu trasy zhruba
od staničení 0,35000 – 0,86000 km

obr. 13 - Strmé svahy po obou stranách bez bezpečnostních prvků

obr. 14 – Chybějící jakékoli reflexní označení nebezpečné překážky

obr. 15 – Sjezd č. 08 nesplňující rozhledové poměry levé strany pro dané značení

Obr. 16 – Nebezpečná vzdálenost překážek podél vozovky bez reflexních prvků

obr. 17 – Nutná sanace čela propustků a osazení zábradlí

obr. 18 – Nutná sanace čela propustků a osazení zábradlí

obr. 19 – V mnoha místech rozpad asfaltové vrstvy

obr. 20 – Mnoho opravovaných míst tvořících hrboly

obr. 21 – Zemina dostávající se trhlinami rozpadem vozovky na povrch

obr. 22 – Výtluky, ztráta makrotextury, rozpad vyspravovaných míst

obr. 23 – Rozpad okraje vozovky

obr. 24 – Rozpadlý kus vozovky

obr. 25 – Mnoho četných trhlin ve vozovce na začátku obce Slatina nad Zdobnicí

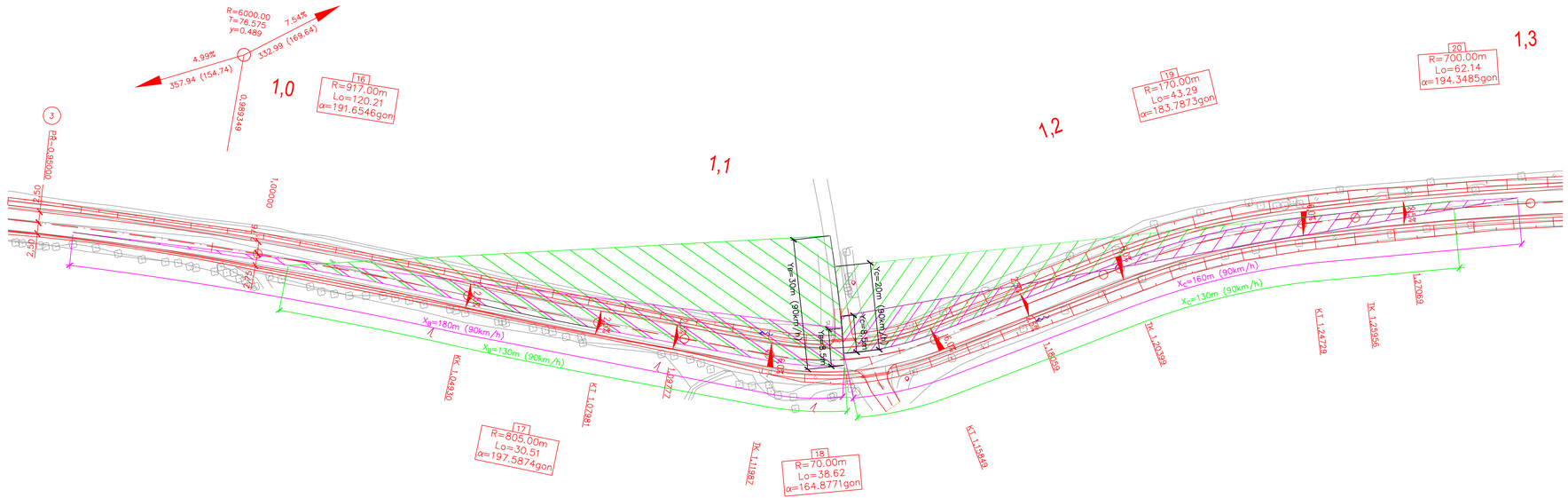
obr. 26 – Pohled na most přes Slatinský potok

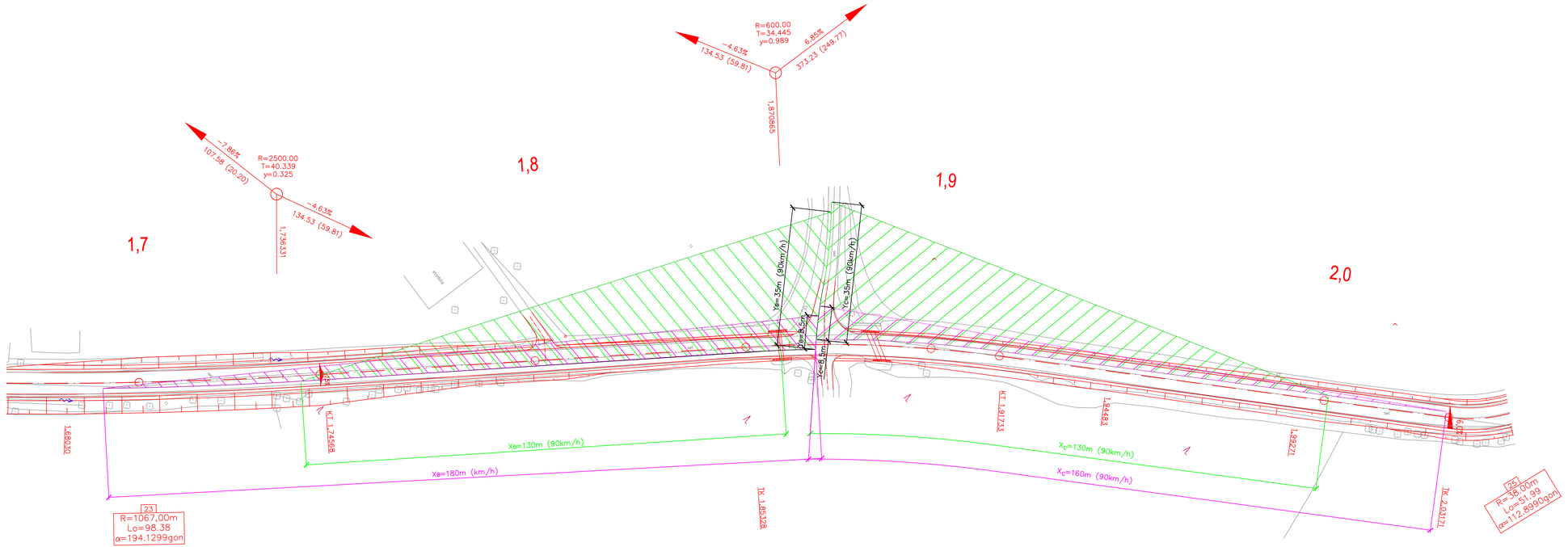
obr. 24 – Odvodňovací vpusť před mostem

obr. 25 – Vyústění vpusti do odvodňovacího žlabu

obr. 24 – Odvodňovací žlab podél mostu

obr. 25 – Konec úseku – pohled na silnice III/3195 směr Kameničná


R=6000.00
T=76.575
y=0.489
4.99%
7.54%
357.94 (154.74)
332.99 (169.64)
0.989349
1,0
16
R=917.00m
Lo=120.21
α=191.6546gon
1,1
1,2
19
R=170.00m
Lo=43.29
α=183.7873gon
20
R=700.00m
Lo=62.14
α=194.3485gon
1,3
3
PZ=0.996000
1.00000
2.50
2.50
3.75
3.75
3.50
3.50
3.50



Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

téma:

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PCDPP	formát:
datum:	5/2019	5xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:500	

příloha: Rozhledové poměry

č.výkresu: E.2.2

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E.3 ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

VÝROBNÍ KALKULACE S VÝKAZY VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce SIII/3128 v úseku Rybná n. Zdobnicí - Slatina n. Zdobnicí
Objekt:

Objednatel : Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel :
Místo:

Zpracoval: Petr Matějka
Datum: 2. 5. 2019

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Materiál celkem	Mzdy celkem	Stroje celkem	Tarify celkem	Odvody celkem	Režie celkem	Zisk celkem
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**28 711 133,82**	**20 531 445,57**	**1 602 061,28**	**2 694 652,86**	**0,00**	**544 700,84**	**2 283 208,86**	**854 954,86**
	1	**Zemní práce**				**5 695 777,83**	**1 297 009,05**	**660 250,00**	**1 690 966,76**	**0,00**	**224 485,00**	**1 173 009,39**	**449 845,34**
1	111201102	Odstranění křovin a stromů s odstraněním kořenů průměru kmene do 100 mm do sklonu terénu 1 : 5, při celkové ploše přes 1 000 do 10 000 m2	m2	4 630,000	23,14	107 138,20	0,00	50 305,88	3 963,28	0,00	17 104,00	24 266,87	11 476,80
2	112101101	Odstranění stromů s odřezáním kmene a s odvětvením listnatých, průměru kmene přes 100 do 300 mm	kus	76,000	141,42	10 747,92	0,00	4 345,91	1 338,07	0,00	1 477,61	2 434,94	1 151,58
3	112101102	Odstranění stromů s odřezáním kmene a s odvětvením listnatých, průměru kmene přes 300 do 500 mm	kus	7,000	253,98	1 777,86	0,00	718,87	221,33	0,00	244,42	402,77	190,49
4	112201101	Odstranění pařezů s jejich vykopáním, vytrháním nebo odstřelením, s přesekáním kořenů průměru přes 100 do 300 mm	kus	76,000	288,18	21 901,68	7 225,27	5 877,91	1 902,89	0,00	1 998,49	3 324,96	1 572,51
5	112201102	Odstranění pařezů s jejich vykopáním, vytrháním nebo odstřelením, s přesekáním kořenů průměru přes 300 do 500 mm	kus	7,000	549,48	3 846,36	665,49	1 356,97	301,10	0,00	461,37	720,61	340,80
	113107224	Odstranění podkladů nebo krytů strojně plochy jednotlivě přes 200 m2 s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek z kameniva hrubého drceného, o tl. vrstvy přes 300 do 400 mm	m2	21 240,000	64,37	1 367 218,80	0,00	359 077,07	338 081,33	0,00	122 086,20	401 429,85	146 480,93
6	113154336	Frézování živičného podkladu nebo krytu s naložením na dopravní prostředek plochy přes 1 000 do 10 000 m2 bez překážek v trase pruhu šířky přes 1 m do 2 m, tloušťky vrstvy 300 mm	m2	20 800,000	154,48	3 213 184,00	1 284 972,00	70 120,96	1 061 424,00	0,00	23 841,13	566 139,18	206 583,03
7	121101101	Sejmutí ornice nebo lesní půdy s vodorovným přemístěním na hromady v místě upotřebení nebo na dočasné či trvalé skládky se složením, na vzdálenost do 50 m	m3	4 650,000	31,29	145 498,50	0,00	53 031,39	25 872,60	0,00	18 030,67	32 957,79	15 587,09
8	122101102	Odkopávky a prokopávky nezapažené s přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek v horninách tř. 1 a 2 přes 100 do 1 000 m3	m3	132,000	62,23	8 214,36	0,00	1 625,92	3 294,72	0,00	552,81	1 860,98	880,13
9	122101103	Odkopávky a prokopávky nezapažené s přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek v horninách tř. 1 a 2 přes 1 000 do 5 000 m3	m3	9 750,000	38,61	376 447,50	0,00	76 988,18	95 975,88	0,00	8 495,98	22 936,41	10 847,57
	122202204	Odkopávky a prokopávky nezapažené pro silnice s přemístěním výkopku v příčných profilech na vzdálenost do 15 m nebo s naložením na dopravní prostředek v hornině tř. 3 přes 5 000 m3	m3	9 480,000	49,23	466 700,40	0,00	69 285,53	218 115,84	0,00	23 557,08	105 725,87	50 002,12
	132101102	Hloubení zapažených i nezapažených rýh šířky do 600 mm s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v horninách tř. 1 a 2 přes 100 m3	m3	105,000	306,62	32 195,10	0,00	14 770,13	1 659,84	0,00	5 021,84	7 293,62	3 449,45
10	183101214	Hloubení jamek pro vysazování rostlin v zemině tř.1 až 4 s výměnou půdy z 50% v rovině nebo na svahu do 1:5, objemu přes 0,05 do 0,125 m3	kus	58,000	134,84	7 820,72	0,00	2 890,69	813,02	0,00	982,83	2 296,41	837,95
11	*10364101*	*zemina pro terénní úpravy - ornice*	*t*	*0,313*	*524,00*	*164,01*	*164,01*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
		5 * 0,0625		0,313									

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Materiál celkem	Mzdy celkem	Stroje celkem	Tarify celkem	Odvody celkem	Režie celkem	Zisk celkem
	184102112	Výsadba dřeviny s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při průměru balu přes 200 do 300 mm	kus	58,000	72,85	4 225,30	73,08	1 854,60	2,87	0,00	630,56	1 219,13	444,86
	02650402	*Javor mléč /Acer platanoides/ 150-200cm PK*	*kus*	*58,000*	*67,40*	*3 909,20*	*3 909,20*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	2	**Zakládání**				**1 178 688,34**	**623 751,89**	**248 220,08**	**0,00**	**0,00**	**84 394,83**	**162 981,31**	**59 471,55**
	211531111	Výplň kamenivem do rýh odvodňovacích žeber nebo trativodů bez zhutnění, s úpravou povrchu výplně kamenivem hrubým drceným frakce 16 až 63 mm	m3	70,650	888,83	62 795,84	45 833,48	7 585,27	0,00	0,00	2 578,99	4 980,49	1 817,37
	211971121	Zřízení opláštění výplně z geotextilie odvodňovacích žeber nebo trativodů v rýze nebo zářezu se stěnami svislými nebo šikmými o sklonu přes 1:2 při rozvinuté šířce opláštění do 2,5 m	m2	855,000	32,06	27 411,30	7 549,05	8 880,29	0,00	0,00	3 019,30	5 830,80	2 127,65
	69311196	*geotextilie netkaná PES+PP 150g/m2*	*m2*	*855,000*	*9,54*	*8 156,70*	*8 156,70*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	212752213	Trativody z drenážních trubek se zřízením štěrkopískového lože pod trubky a s jejich obsypem v průměrném celkovém množství do 0,15 m3/m v otevřeném výkopu z trubek plastových flexibilních D přes 100 do 160 mm	m	450,000	230,33	103 648,50	76 640,34	12 078,45	0,00	0,00	4 106,67	7 930,71	2 893,90
	213141113	Zřízení vrstvy z geotextilie filtrační, separační, odvodňovací, ochranné, výztužné nebo protierozní v rovině nebo ve sklonu do 1:5, šířky přes 6 do 8,5 m	m2	28 960,000	19,35	560 376,00	69 272,32	219 676,08	0,00	0,00	74 689,87	144 239,31	52 632,63
	69311197	*geotextilie netkaná PES+PP 200g/m2 m*	*m2*	*33 304,000*	*12,50*	*416 300,00*	*416 300,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
		28960 * 1,15		33 304,000									
	5	**Komunikace pozemní**				**20 765 871,95**	**17 863 640,53**	**597 211,12**	**938 833,59**	**0,00**	**203 051,78**	**852 157,28**	**310 950,45**
	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	23 700,000	141,40	3 351 180,00	2 754 271,80	83 649,15	245 624,43	0,00	28 440,71	175 280,00	63 959,32
	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	23 700,000	141,40	3 351 180,00	2 754 271,80	83 649,15	245 624,43	0,00	28 440,71	175 280,00	63 959,32
	565145121	Asfaltový beton vrstva podkladní ACP 16 (obalované kamenivo střednězrnné - OKS) s rozprostřením a zhutněním v pruhu šířky přes 3 m, po zhutnění tl. 60 mm	m2	240,000	268,89	64 533,60	58 872,72	695,02	2 460,58	0,00	236,31	1 662,03	606,47
	565155111	Asfaltový beton vrstva podkladní ACP 16 (obalované kamenivo střednězrnné - OKS) s rozprostřením a zhutněním v pruhu šířky do 3 m, po zhutnění tl. 70 mm	m2	21 845,000	323,26	7 061 614,70	6 251 525,64	191 069,48	229 411,82	0,00	64 963,62	237 868,01	86 797,55
	569851111	Zpevnění krajnic nebo komunikací pro pěší s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění štěrkodrtí tl. 150 mm	m2	3 460,000	103,97	359 736,20	282 910,60	23 503,09	14 537,33	0,00	7 991,05	22 555,42	8 230,43
	573111112	Postřik infiltrační PI z asfaltu silničního s posypem kamenivem, v množství 1,00 kg/m2	m2	21 845,000	16,47	359 787,15	302 203,73	11 162,80	19 503,22	0,00	3 795,35	16 886,07	6 161,69
	573211108	Postřik spojovací PS bez posypu kamenivem z asfaltu silničního, v množství 0,40 kg/m2	m2	480,000	5,68	2 726,40	2 341,92	127,44	59,90	0,00	43,33	113,03	41,24
	573231107	Postřik spojovací PS bez posypu kamenivem ze silniční emulze, v množství 0,40 kg/m2	m2	21 845,000	7,22	157 720,90	142 407,56	5 799,85	1 363,13	0,00	1 971,95	4 476,11	1 633,32
	577134131	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) s rozprostřením a se zhutněním z modifikovaného asfaltu v pruhu šířky do 3 m, po zhutnění tl. 40 mm	m2	21 845,000	274,44	5 995 141,80	5 257 077,89	197 122,73	178 135,05	0,00	67 021,73	216 716,96	79 079,58
	577134141	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) s rozprostřením a se zhutněním z modifikovaného asfaltu v pruhu šířky přes 3 m tl. 40 mm	m2	240,000	259,38	62 251,20	57 756,86	432,43	2 113,70	0,00	147,03	1 319,65	481,54
	8	**Trubní vedení**				**6 909,56**	**2 527,46**	**1 959,63**	**0,00**	**0,00**	**666,27**	**1 286,69**	**469,51**
	895941111	Zřízení vpusti kanalizační uliční z betonových dílců typ UV-50 normální	kus	4,000	1 192,39	4 769,56	387,46	1 959,63	0,00	0,00	666,27	1 286,69	469,51
	59223820.BET	*vpusť betonová uliční TBV-Q 500/290 K*	*kus*	*4,000*	*535,00*	*2 140,00*	*2 140,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	9	**Ostatní konstrukce a práce, bourání**				**1 063 886,14**	**744 516,64**	**94 420,45**	**64 852,52**	**0,00**	**32 102,95**	**93 774,20**	**34 218,01**

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Materiál celkem	Mzdy celkem	Stroje celkem	Tarify celkem	Odvody celkem	Režie celkem	Zisk celkem
	912211111	Montáž směrového sloupku plastového s odrazkou prostým uložením bez betonového základu silničního	kus	312,000	250,99	78 308,88	0,00	9 078,39	34 761,11	0,00	3 086,65	22 993,81	8 390,40
	40445158	*sloupek silniční směrový plastový 1200mm*	*kus*	*312,000*	*174,00*	*54 288,00*	*54 288,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	914111111	Montáž svislé dopravní značky základní velikosti do 1 m2 objímkami na sloupky nebo konzoly	kus	24,000	181,39	4 353,36	3 100,80	560,16	0,00	0,00	190,45	367,80	134,21
	40445565	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie*	*kus*	*24,000*	*680,00*	*16 320,00*	*16 320,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	64,500	147,17	9 492,47	6 204,38	1 470,39	0,00	0,00	499,93	965,46	352,29
	59217023.PSB	*Silniční obrubník 1000x150x200 mm*	*m*	*64,500*	*155,00*	*9 997,50*	*9 997,50*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
		přírodní, hladký											
	916991121	Lože pod obrubníky, krajníky nebo obruby z dlažebních kostek z betonu prostého tř. C 16/20	m3	3,000	2 790,21	8 370,63	7 241,70	504,84	0,00	0,00	171,65	331,48	120,96
	919411111	Čelo propustku z betonu prostého bez zvláštních nároků na prostředí, pro propustek z trub DN 300 až 500 mm	kus	22,000	8 471,05	186 363,10	134 085,39	23 377,99	0,00	0,00	7 948,52	15 349,99	5 601,18
	919521130	Zřízení silničního propustku z trub betonových nebo železobetonových DN 500 mm	m	15,600	1 331,89	20 777,48	10 603,94	3 206,28	1 799,92	0,00	1 090,14	2 987,20	1 090,02
	59223007.PFB	*Trouba hrdlová betonová DN 500 TBH-Q 50/250*	*m*	*15,600*	*1 344,00*	*20 966,40*	*20 966,40*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
		TBH-Q 50/250											
	919535555	Obetonování trubního propustku betonem prostým bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 12/15	m3	2,500	3 408,33	8 520,83	6 046,82	1 106,35	0,00	0,00	376,16	726,43	265,07
	919551112	Zřízení propustku z trub plastových polyetylenových rýhovaných se spojkami nebo s hrdlem DN 400 mm	m	75,350	141,73	10 679,36	0,00	3 357,96	1 899,72	0,00	1 141,71	3 135,70	1 144,21
	56241111.VIC	*trouba Pecor Optima 8 kPA d = 400 mm*	*m*	*76,480*	*673,00*	*51 471,04*	*51 471,04*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
		75,35 * 1,015		76,480									
	935112111	Osazení betonového příkopového žlabu s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou s ložem tl. 100 mm z betonu prostého z betonových příkopových tvárnic šířky do 500 mm	m	501,600	179,80	90 187,68	65 838,01	10 887,83	0,00	0,00	3 701,86	7 148,95	2 608,64
	58932941	*beton C 25/30 XF4 kamenivo frakce 0/16*	*m3*	*3,000*	*2 880,00*	*8 640,00*	*8 640,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	59228434	*žlab štěrbinový betonový s roštem 40x50x200 cm*	*m*	*20,700*	*2 570,00*	*53 199,00*	*53 199,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	55391534.SFR	*zábradelní systém pozinkovaný s výplní ze svislých ocelových tyčí ZSNH4/H2 - sestava 4 m*	*m*	*18,000*	*6 867,00*	*123 606,00*	*123 606,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	59227035	*žlab betonový odvodňovací TBZ*	*m*	*501,600*	*273,00*	*136 936,80*	*136 936,80*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	935112211	Osazení betonového příkopového žlabu s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou s ložem tl. 100 mm z betonu prostého z betonových příkopových tvárnic šířky 600	m	82,300	228,79	18 829,42	13 502,96	2 381,89	0,00	0,00	809,84	1 563,95	570,68
	59227035	*žlab betonový odvodňovací TBM*	*m*	*82,300*	*273,00*	*22 467,90*	*22 467,90*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
12	966006211	Odstranění (demontáž) svislých dopravních značek s odklizením materiálu na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek ze sloupů, sloupků nebo konzol	kus	14,000	45,41	635,74	0,00	284,28	0,00	0,00	96,66	186,66	68,11
13	966008112	Bourání trubního propustku s odklizením a uložením vybouraného materiálu na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek z trub DN přes 300 do 500 mm	m	95,000	1 362,89	129 474,55	0,00	38 204,08	26 391,77	0,00	12 989,39	38 016,77	13 872,24
		Celkem				**28 711 133,82**	**20 531 445,57**	**1 602 061,28**	**2 694 652,86**	**0,00**	**544 700,84**	**2 283 208,86**	**854 954,86**

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E.4 MOSTNÍ PROHLÍDKA

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Mostní list mostu pozemní komunikace

Ev.č. mostu: **3128-7**

Název mostu: **Slatina nad Zdobnicí**

Místní název: **střed obce (na křižovatce)**

Předmět přemostění: Vodoteč (stálý průtok) / Slatinský potok

Převáděná komunikace: 3. třída / 3128

Název převáděné komunikace:

Staničení liniové: 11.480 km Staničení na úseku: 3.798 km

Rok postavení: 1973

Rok poslední rekonstrukce: ....

Kraj: Královéhradecký kraj

Okres: Rychnov nad Kněžnou

Katastrální území: Slatina nad Zdobnicí

Správce mostu: SÚS Rychnov nad Kněžnou

Zatížitelnost v době uvedení do provozu, způsob a rok stanovení

Způsob stanovení: Podrobný výpočet Rok: 1991

Vn = 7.0 t Vr = 13.0 t Ve = 92.0 t Vaj (Va) = ... t

Zatížitelnost současná, způsob a rok stanovení

Způsob stanovení: Srovnávací výpočet Rok: 2015-09-12

Vn = 7.0 t Vr = 13.0 t Ve = 92.0 t Vaj (Va) = ... t

Dl. přemostění: 7.60 m Dl. nosné konst. : ... m Šikmost : Pravá / 50 °

Volná šířka : 6.95 m Celková šířka mostu : 7.50 m Plocha mostu : 50.16 m2

Nosná konstrukce

celk.počet polí: 1

Podrobný popis nosné konstrukce: deska prostá,železobeton tl.30cm

Popis skupin polí

Počet polí:	Světlost šikmá m	Kolmá m	Konstr.výška m	Rozpětí m	Druh stat.působení
1	7,6	5,95	0,3	....	Deska prostá

Stavební výška : 0.50 m Úložná výška : .... m

Způsob uložení NK

Pozice: Způsob uložení: Typ: Výrobce: Označení:

Mostní závěry

Pozice: Typ: Výrobce: Označení:

Izolace desky mostovky

Typ: Výrobce: Materiál:

Spodní stavba

Podrobný popis spodní stavby:

Opěry
Počet : 2 Délka: _ m Tloušťka: _ m Výška: _ m Materiál: Kámen Základy:
Masivní opěra

Přechodová oblast:

Mezilehlé podpěry Počet : . Délka: _ m Tloušťka: _ m Výška: _ m Materiál: Nezadaný Základy:
Vozovka/chodníky:
Povrch komunikace: Živice Šířka mezi obrubami: 6.60 m Plocha vozovky: 50.16 m2
Konstrukce vozovky:
Povrch chodníku: Šířka chodníku: L: .... P: .... m Plocha chodníku: m2
Konstrukce chodníku:
Odvodnění mostu:
Druh: Typ odvodňovačů: Výrobce: Svody (dn/mat).:
Záchytná zařízení: ocel.trubkové s podélnou výpl.vpravo 11,45 4díly,vlevo 22,65 8díl
Zábradlí (typ/délka):
Zábradelní svodidla (typ/délka):
Svodidla (typ/délka):
Jiné vybavení:
Ostatní údaje
Výška mostu nad terénem: 2.10 m Výška NK nad hladinou vody: .... m
Q100: .... m3/sec. Hladina Q100: ... Normální hl. vody: 0.20 m
Souřadnice mostu
WGS-84 N: 50.1353302002 E: 16.3843383789
Cizí zařízení
Typ: Správce: Popis:
Správní údaje
Archivace projektu: Neznámá
Klasifikační stupeň stavu mostu nosná konst.: IV - Uspokojivý spodní stavba: IV - Uspokojivý použitelnost: III - Použitelné s výhradou
Rok provedení poslední HPM (MPM): 2015-09-12
Reprodukční pořizovací hodnota (RPH): Cena: 178 278,10 Kč ke dni: 12.10.2010
Technické zhodnocení: Vyřazovací hodnota: -33 Kč ke dni 12.12.2013 Poznámka: Pravidelné odpočty Vyřazovací hodnota: -3 Kč ke dni 12.12.2014 Poznámka: Pravidelné odpočty
Nová RPH: Cena: 142 365,08 Kč ke dni 12.12.2014 Poznámka: Pravidelné odpočty
Datum tisku ML: 21.04.2017 Vypracoval: tisk z MostařNet - Blažek Roman

Hlavní prohlídka 12.09.2015 3128-7

Datum prohlídky: 12.09.2015
Provedl: Ing. Pavel Dubrovský č.oprávnění k provádění hlavních a mimořádných prohlídek:
Přítomni:
Směr popisu: z Rybné do Slatiny (zleva doprava)
Způsob zpřístupnění mostu: spodní stavba i nosná konstrukce dobře přístupné
Počasí při provádění prohlídky: polojasno
Teplota vzduchu: 18.0 °C **nosné konstrukce:** _ °C

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název objektu: Slatina nad Zdobnicí střed obce (na křižovatce)
Okres: Rychnov nad Kněžnou
Rok postavení: 1973
Liniové staničení [km]: 11.480 **Číslo úseku:** 1414A068 -1414A055 **Úsekové staničení [km]:** 3.798

B. DIAGNOSTICKÉ ZJIŠTĚNÍ

Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso -
Způsob založení není znám; pravděpodobně plošné.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní podpěry
Obě opěry původně z kamenných kvádrů.
Čelní plocha opěry na začátku mostu v minulosti vyspravena asi v 80% své délky betonovou plombou.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Křídla
Na začátku mostu vlevo křídlo z kamenných kvádrů rovnoběžné s osou převáděné komunikace.
Na začátku mostu vpravo křídlo z kamenných kvádrů rovnoběžné s osou toku.
Na začátku a na konci mostu vlevo navazují opěry na nábřežní zídky navigace potoka.

Ložiska, klouby, mostní závěry - Ložiska
Nosná konstrukce je na opěry uložena pevně.

Izolační systém -
Hydroizolace plošná ukončená do zvýšených říms.

Nosná konstrukce -
1 mostní pole
Železobetonová deska prostá, betonovaná po polovinách.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Vozovka
Vozovka se živičným krytem šířky 6,6m mezi zvýšenými římsami.
Volná šířka mostu je 6,95m.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Římsy
Železobetonové monolitické římsy bez okapního nosu. Obě římsy byly v minulosti výškově nastavené o 380mm vlevo a o 270mm vpravo.
Horní plochy říms jsou opatřené asfaltovým nátěrem s podrcením.

Odvodňovací zařízení
Vlevo jsou přes konstrukci římsy provedené 2 boční odvodňovače vyvedené do boku.

Na předmostí na začátku mostu vlevo je odvodňovací skluz z betonových tvárnic.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí
Oboustranné ocelové trubkové třímadlové zábradlí.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Dopravní značení
Na začátku a na konci mostu osazeny dopravní značky B13 (8t) a E5 (13t).
Na začátku mostu vlevo a na konci mostu vpravo k zábradlí přimontovány sloupky s dopravními značkami.

Cizí zařízení na mostě

Ledolamy, záhozy, lodní svodidla, protidotykové, protikouřové, protinárazové zábrany

Území pod mostem a přístupové cesty
V půdorysu mostu je přírodní koryto přemosťovaného Slatinského potoka.

C. ZÁVADY:

Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso -
- vizuálně nelze zjistit

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní podpěry
Opěra na začátku mostu
- nekvalitní povrch betonové části čelní plochy opěry
- náznak svislé trhliny ve spárách mezi kvádry na čelní i boční ploše ve vzdálenosti cca 0,5-1m od levé hrany
- náznak svislé trhliny na betonovém zdivu čelní plochy ve vzdálenosti cca 6m od levé hrany
- lokálně vypadnutá část kamenného zdiva čelní plochy v blízkosti pravé hrany
- trhlina šířky do cca 1mm ve spáře mezi zdivem opěry a pravým křídlem

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní podpěry
Opěra na konci mostu
- místy vypadnuté zaspárování zdiva čelní plochy ve střední části mostu
- mírná degradace spodní části čelní plochy cca uprostřed šířky mostu
- lokálně mírně rozvolněné zdivo spodní části čelní plochy přibližně pod střední podélnou pracovní spárou nosné konstrukce; kameny v úrovni hladiny jsou mírně vysunuté
- svislá trhlina přes celou viditelnou výšku opěry ve vzdálenosti cca 0,5m od levé hrany
- svislá trhlina přes celou viditelnou výšku opěry pod střední podélnou pracovní spárou nosné konstrukce; šířka trhliny je odhadem do 1mm
- lokálně odpadávající stará výspravka spodní části čelní plochy ve vzdálenosti cca 3m od pravé hrany

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Křídla
Pravé křídlo na začátku mostu
- rozvolněné zdivo zakončení křídla

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Porovnání s předchozí prohlídkou
Porovnání stávajícího stavu se stavem z HMP 2012
- pravděpodobně další mírné zhoršení stavu zdiva střední části opěry na konci mostu

Ložiska, klouby, mostní závěry

Izolační systém
- plošné průsaky na podhledu krajních částí nosné konstrukce do vzdálenosti cca 2m od krajních hran desky

mostovky (lokální výluhy a místy i krápníky délky do 100mm)
- proteklá podélná trhlina na podhledu desky mostovky cca 1m od pravé hrany (vápenné výluhy a inkrustace)

Izolační systém - Porovnání s předchozí prohlídkou
Porovnání stávajícího stavu se stavem z HMP 2012
- pokračuje zatékání do krajních částí nosné konstrukce

Nosná konstrukce
- podhled nosné konstrukce byl již vícekrát opravován; provedené výspravky jsou z větší části uvolněné (při poklepu duté ozvuky)
- místy odprýskávající výspravky podhledu desky mostovky s obnaženými korodujícími pruty výztuže (zejména vlevo, kde je obnažená výztuž značně zkorodovaná)
- lokální rozpad betonu levé boční plochy nosné konstrukce pod římsou cca ve 2/3 světlosti otvoru
- podélná proteklá trhlina přes celou světlost otvoru ve vzdálenosti cca 1m od pravé hrany nosné konstrukce (měřeno na opěře na začátku mostu); výspravka provedená v místě trhliny je uvolněná
- lokálně obnažený korodující prut výztuže na podhledu nosné konstrukce ve střední podélné pracovní spáře

Nosná konstrukce - Porovnání s předchozí prohlídkou
Porovnání stávajícího stavu se stavem z HMP 2012
- další zhoršení stavu - provedené výspravky většinou uvolněné a odpadávají

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Vozovka
- převrstvení krytu - přitížení nosné konstrukce
- příčné trhliny v krytu nad opěrou na začátku mostu
- popraskaný kryt u krajnic
- lokálně kleslá levá krajnice v místě zakončení římsy na začátku mostu

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Římsy
- otevřené příčné trhliny na povrchu říms
- odprýskávající povrchová úprava říms

Odvodňovací zařízení

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí
- zábradlí svým konstrukčním uspořádáním neodpovídá současným normovým požadavkům
- mírně ohnuté horní madlo levého zábradlí na začátku mostu

Cizí zařízení na mostě

Území pod mostem a přístupové cesty
- nánosy naplavenin v půdorysu mostu u opěry na začátku mostu

D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH A KONTROLNÍCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE:

Běžné prohlídky prováděny. Údržba prováděna v rámci možností správce.
V roce 2007 byla provedená oprava opěry na konci mostu.

E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY OBJEKTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD:

Opravit zaspárování zdiva opěry na konci mostu.
Skupina: běžná stav.-nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Dle možností sanovat podhled nosné konstrukce v místech uvolněných výspravek a zejména v místech obnažených prutů výztuže.
Skupina: běžná stav.-nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Dle možností opatřit kryt vozovky na mostě regeneračním asfaltovým nátěrem, případně zalít trhliny v krytu vozovky na mostě.
Skupina: běžná stav.-nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Vyrovnat levou krajnici na začátku mostu.
Skupina: běžná stav.-méně nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Výhledově provést rekonstrukci nebo přestavbu mostu.
Skupina: rekon.,přestav-výhledově Termín splnění: výhledově

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ V ÚDRŽBOVÉ ORGANIZACI, STANOVENÍ ZPŮSOBŮ A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY:

Výsledky prohlídky a navrhovaná opatření byly projednány se zástupcem SS Královéhradeckého kraje p.Blažkem.

G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A STAVEBNÍHO STAVU MOSTU:

Stavebně-technické stavy:
Spodní stavba: IV - Uspokojivý
Nosná konstrukce: IV - Uspokojivý
Mostní vybavení: IV - Uspokojivý
Koeficient stavebního stavu 1.0
Použitelnost III - Použitelné s výhradou
Zatížitelnost mostu [t]: **Vn:** 7.0 **Vr:** 13.0 **Ve:** 92.0
Rok příští hlavní prohlídky: 2018

Poznámka:
Hodnoty zatížitelnosti byly převzaty z mostního pasportu (porovnávací přepočet Valbek 1991) bez redukce koeficientem stavebního stavu.
Vzhledem ke stavu nosné konstrukce a opěry na konci mostu se v případě neřešení stavu v dohledné době stav mostu zhorší. Z tohoto důvodu byl interval pro příští hlavní prohlídku zkrácen o 1 rok.

Fotodokumentace

Pohled ve směru staničení

Pohled proti směru staničení

Levý bok

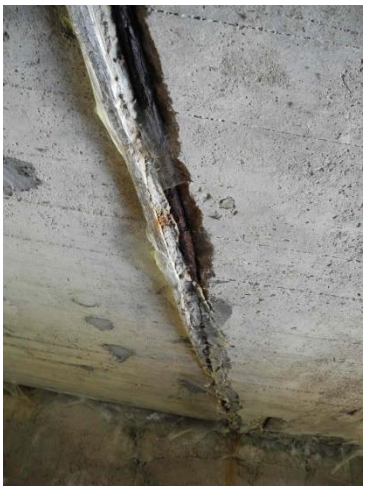
Pravý bok

Opěra na začátku mostu

Opěra na konci mostu

Fotodokumentace

Podhled nosné konstrukce vlevo


Podélná pracovní spára uprostřed šířky mostu

Proteklý podhled desky mostovky vpravo

Pravá boční plocha nosné konstrukce-detail

Stav krytu vozovky na mostě

Pravá římsa

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E.5 DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM

Rekonstrukce silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

IMOS Brno, a.s.
Divize silniční vývoj
Olomoucká 174
627 00 Brno

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel: 548129342, 602554150, e-mail: meluzinp@imosbrno.eu, http://www.imosbrno.eu

Objednatel: Ing. Ivan Šír, projektování staveb a.s.

Vyhotoveno ve třech
výtiscích s rozdělením:

2 x Ing. Ivan Šír, projektování staveb a.s. (+ 1 x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. 1 **Razítko a podpis**

KVĚTEN 2018

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel
Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.
Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové
IČ: 28786793

Zhotovitel
IMOS Brno, a.s.
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)
Objednávka č. 18NA01\I00000046 ze dne 4.4.2018.

Použité technické předpisy
ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti
ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí
řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
TP 209 Recyklace asfaltových vrstev netuhých vozovek na místě za horka
TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele
- Certifikát č. Q 255-3 s platností do 19.8.2018 podle ČSN EN ISO 9001:2009 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu Qualiform.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 333/2015 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 45/2015-120-TN/47 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností 07/2020.
- Osvědčení o akreditaci č. 640/2017 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 27.10.2022.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně
Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice III/3128 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech asfaltové směsi a podložní zeminy. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky. Předkládá se návrh opravy vozovky.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace
Předmětem posouzení je vybraný úsek na silnici III. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název:	**Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí**
Silnice:	III/3128
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královéhradecký
Začátek úseku:	km 7,614
Konec úseku:	km 11,488
Délka úseku:	3,874 km

Mapka úseku je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 26. 4. 2018 byl vizuálně prohlížen povrch vozovky a graficky zaznamenány poruchy do formuláře – viz příloha B. Jejich číslování odpovídá číslům poruch uvedeným v TP 82. Některé poruchy jsou zachyceny na snímcích v příloze C.

Práce provedl
Ing. Petr Dvořák

Vyskytující se poruchy

Č.	Název poruchy		Č.	Název poruchy	
01	Ztráta mikrotextury		16	Trhlina rozvětvená příčná	x
02	Ztráta makrotextury		17	Síťové trhliny	x
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opotřebení EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu		21	Vyjeté koleje	
07	Hloubková koroze	x	22	Místní hrbol	
08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	x	23	Podélný hrbol	
09	Vysprávky	x	24	Místní pokles	
10	Mozaikové trhliny	x	25	Podélný pokles	
11	Trhlina úzká podélná		26	Plošná deformace vozovky	x
12	Trhlina úzká příčná		27	Prolomení vozovky	
13	Trhlina široká podélná	x	28	Zanesení příkopů	x
14	Trhlina široká příčná		29	Zvýšená nezpevněná krajnice	
15	Trhlina rozvětvená podélná	x		Nepravidelné trhliny	x
Vysvětlivky: Vyskytující se poruchy označeny křížkem.					

Hodnocení stavu povrchu vozovky
Podle TP 87 klasifikačním stupněm **5 – havarijní.**

Poznámka k záznamu poruch:
Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Pořadové číslo snímku, staničení snímku (km) a směr pohledu (+/-). Znaménko "+" za staničením fotografie značí pohled ve směru staničení úseku, znaménko "-" pohled proti směru staničení úseku. V příloze B jsou vyznačena místa pořízení snímků.

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření
26. 4. 2018

Lokalizace zkušebních míst
Ve vzdálenosti 0,7 – 1,2 m od pravého okraje vozovky (cca pravá jízdní stopa) nejprve ve směru staničení a poté se střídavým umístěním proti směru staničení.
Ve staničení km 1,400 P; 1,570 L; 1,850 L a 1,900 P byly provedeny zkoušky i ve středové neporušené části vozovky pro srovnání rozdílu v únosnosti okrajové a středové části vozovky.

Operátor
Milan Šašinka

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)
155

Princip zkoušek
Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumící systém na kruhovou zatěžovací desku spočívající na povrchu vozovky. Krátkodobým působením rázového pulsu při zkoušce se ve vozovce vyvozuje deformace povrchu. Speciálními snímači (geofony) se měří průhyby, které charakterizují průhybovou čáru. Tato průhybová čára je podkladem pro analýzu vlastností vozovky a jejich vrstev.
Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucího rychlostí zhruba 60 km/hod.

Měřená data
Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.
Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.
Formulář Měřená data obsažený v příloze D s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, teplotu vozovky, hodnoty dotykového tlaku v kPa a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.
Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze D - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

5. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

Popis vyhodnocovacího programu
Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se, že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.
Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.

Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží E_p. Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

Návrhová úroveň porušení vozovky
D1

Dopravní zatížení
Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2016. Na předmětném úseku není sčítací úsek. Dopravní zatížení bylo stanoveno kvalifikovaným odhadem:

Počet **TNV_0** v obou směrech za 24 hod je **50**, **TNV_k** = **TNV_0,** třída dopravního zatížení **V – lehké**.

TNV_0, TNV_k = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

Konstrukce vozovky
Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy E, F, G).

Výstupní parametry měřeného úseku
Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot tlouštěk zesílení v jednotlivých bodech je v Grafu 3.

Hodnocení únosnosti asfaltové vozovky
Hodnocení je založeno na výpočtu zbytkové doby životnosti a klasifikaci únosnosti vozovky podle TP 87 do pěti klasifikačních stupnic:

Klasifikační stupeň	Zbytková doba životnosti konstrukce vozovky t_z (roky)
1	25
2	20-24
3	10-19
4	5-9
5	<5

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,919 (rozsah od 0,231 do 1,978)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	6
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	**stupeň 4- nevyhovující**
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	69
Maximální tloušťka zesílení (mm):	185
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka) (mm):	125
Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1 (MPa):	5102
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2 (MPa):	301
Průměrný modul pružnosti podloží Ep (MPa):	82

6. SONDY A LABORATORNÍ ROZBORY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny potřebné sondáže. Laboratorní rozbory z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Datum sondáží:	Popis a tloušťky JV viz příloha:	Fotodokumentace JV viz příloha:	Popis VS/KS viz příloha:	Rozbory asf. směsí / směs. vzorků viz příloha:	Rozbory podložní zeminy viz příloha:
10.-11.5.2018	E	F	G	H	J

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	7,836 / L (Rybná)	80	60	80	RV/ŠD		
2	8,174 / P	32	32	32	RV	N-42	
3	8,584 / P	105	35	105	RV/ŠD		
4	8,960 / L	90	50	90	RV/ŠD		
5	9,360 / P	104	28	65	RV/ŠD		část.rozpad AV
6	9,554 / L	60	60	60	RV/ŠD		
7	9,769 / L	55	55	55	RV/ŠD		
8	10,136 / P	40	40	40	RV	N-80	
9	10,480 / P	95	25	95	RV/ŠD		
10	10,967 / L	42	42	42	RV/ŠD		
11	11,250 / P	49	49	49	RV/ŠD		

Vysvětlivky:

CTJV	celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)
TOV	tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)
TKV	tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)
HAV	hutněné asfaltové vrstvy
RV	recyklovaná vrstva
RV/ŠD	rozpadlá recyklovaná vrstva nebo ŠD
N	nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
P, L	pravý, levý jízdní pruh

Vrtané/kopané sondy (VS/KS) dokladují následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky					Celková tloušťka
VS 1	7,836 / L 0,30 m od okraje	AV 6 cm	RV/ŠD 22 cm	cb 11 cm	ŠD 24 cm		63 cm
VS 2	8,002 / L 0,30 m od okraje	AV 5 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 31 cm			54 cm
VS 3	8,174 / P 1,50 m od okraje	AV 3 cm	RV 16 cm	RV/ŠD 4 cm	cb 27 cm		50 cm
VS 4	8,390 / L 0,50 m od okraje	AV 6 cm	RV/ŠD 20 cm	ŠD 33 cm			59 cm
VS 5	8,584 / P 0,20 m od okraje	AV 11 cm	RV/ŠD 15 cm	ŠD 29 cm			55 cm
VS 6	8,774 / P 0,30 m od okraje	AV 8 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 33 cm			59 cm
VS 7	8,960 / L 0,80 m od okraje	AV 6 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 46 cm			70 cm
VS 8	9,166 / L 1,40 m od okraje	AV 7 cm	RV/ŠD 17 cm	ŠD 42 cm			66 cm
VS 9	9,360 / P 0,20 m od okraje	AV 10 cm	RV/ŠD 19 cm	cb 13 cm			42 cm
VS 10	9,554 / L 0,30 m od okraje	AV 6 cm	RV/ŠD 15 cm	ŠD 64 cm			85 cm
VS 11	9,769 / L 0,80 m od okraje	AV 6 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 21 cm			45 cm

VS 12	9,828 / P 1,40 m od okraje	AV 8 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 28 cm			54 cm
VS 13	10,136 / P 1,40 m od okraje	AV 4 cm	RV 13 cm	RV/ŠD 14 cm	ŠD 34 cm		65 cm
VS 14	10,330 / L 0,30 m od okraje	AV 7 cm	RV/ŠD 20 cm	ŠD 31 cm			58 cm
VS 15	10,480 / P 0,30 m od okraje	AV 10 cm	RV/ŠD 25 cm	ŠD 15 cm			50 cm
VS 16	10,718 / P 1,40 m od okraje	AV 9 cm	RV/ŠD 19 cm	ŠD 25 cm			53 cm
VS 17	10,967 / L 0,30 m od okraje	AV 4 cm	RV/ŠD 18 cm	ŠD 48 cm			70 cm
VS 18	11,104 / P 0,30 m od okraje	AV 5 cm	RV/ŠD 19 cm	ŠD 45 cm			69 cm
VS 19	11,250 / P 0,30 m od okraje	AV 5 cm	RV/ŠD 20 cm	ŠD 40 cm			65 cm
Průměrná celková tloušťka vozovky							

Vysvětlivky:

AV	hutněné asfaltové vrstvy
RV	recyklovaná vrstva
RV/ŠD	recyklovaná vrstva / štěrkodrť
ŠD	štěrkodrť
cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm
P, L	pravý, levý jízdní pruh

Rozbory směsných vzorků (RSV):

Z kopaných sond byl odebrán směsný vzorek do hloubky 20 cm a po laboratorní simulaci frézování byl podroben laboratornímu rozboru na zrnitost.

Vzorek č.	Sonda	Staničení [km] / jízdní pruh	Obor zrnitosti	Hodnocení
134	VS7	8,960 / L	0/63	V
135	VS14	10,330 / L	0/63	V

Vysvětlivky:

V	čára zrnitosti v požadovaném oboru
N	čára zrnitosti mimo požadovaný obor
L	čára zrnitosti v limitu požadovaného oboru

Rozbory asfaltové směsi (RAS):

Směsi jsou hodnoceny podle dříve platné normy ČSN 73 6121: 1994 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy, neboť k jejich realizaci došlo pravděpodobně v době platnosti této normy.

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Druh asfaltové směsi	Hodnocení zrnitosti	Hodnocení mezerovitosti
obrusná	1 / km 7,836 L	ABS	V	V
obrusná	2 / km 8,174 P	ABS	V	V
obrusná	6 / km 9,554 L	ABS	V	N
obrusná	7 / km 9,769 L	ABS	V	N
obrusná	8 / km 10,136 P	ABS	V	V
obrusná	10 / km 10,967 L	ABS	V	N

Vysvětlivky:

V	vyhovující hodnota nebo čára zrnitosti je v požadovaném oboru
N	nevyhovující hodnota nebo čára zrnitosti mimo požadovaný obor
POD	hodnota mezerovitosti v povolené odchylce
L	čára zrnitosti v limitu nejistoty

Rozbory zemin z podloží (RPZ):

Pro klasifikační účely byly zjišťovány tyto parametry:

1.	aktuální vlhkost zeminy	x
2.	mez tekutosti	x
3.	mez plasticity	x
4.	číslo plasticity	x
5.	stupeň konzistence	x
6.	namrzavost	x
7.	křivka zrnitosti	x
Vysvětlivky: Zjištěné parametry jsou označeny křížkem.		

Přehled výsledků je v následující tabulce:

Vz. č.	Sonda	Staničení / jízdní pruh [km]	Hloubka [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Konzis-tence	Vhodnost pro podloží
126	VS3	8,174 / P	50-100	F3-MS	nebezp.namrzavá	pevná	PV
127	VS5	8,584 / P	60-85	F6-CI	nebezp.namrzavá	pevná	N
128	VS7	8,960 / L	70-90	F3-MS	nebezp.namrzavá	tuhá	PV
129	VS9	9,360 / P	72-90	F2-CG	nebezp.namrzavá	pevná	PV
130	VS11	9,769 / L	45-60	F3-MS	nebezp.namrzavá	pevná	PV
131	VS13	10,136 / P	65-85	F3-MS	nebezp.namrzavá	pevná	PV
132	VS15	10,480 / P	50-82	F4-CS	nebezp.namrzavá	pevná	PV
133	VS17	10,967 / L	70-92	F3-MS	nebezp.namrzavá	pevná	PV

Vysvětlivky:
F3-MS písčitá hlína
F6-CI jíl se střední plasticitou
F4-CS jíl písčitý
F2-CG štěrkovitý jíl
V vhodné
PV podmínečně vhodné
N nevhodné
P,L pravý, levý jízdní pruh

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu
Z poruch se vyskytují síťové a mozaikové trhliny podél okrajů vozovky doprovázené plošnými deformacemi. Dále se vyskytuje výrazná hloubková koroze a lokálně podélné a příčné trhliny. Povrch je v rozsáhlých plochách ošetřen či vyspravován klasickými vysprávkami i tryskovou metodou. Vysprávky tvoří nepravidelné hrboly.

Únosnost
Zjištěná únosnost je v průměru nevyhovující s průměrnou zbytkovou životností 6 let a průměrným požadovaným zesílením 69 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 125 mm. Byly zjištěny výrazně snížené moduly pružnosti podkladní vrstvy E2 a lokálně i podloží Ep.

Konstrukce vozovky
Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu z recyklované vrstvy. Dále se nachází štěrkodrť nebo vrstva s kameny. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je nevyhovující v rozmezí 32-105 mm (v průměru 68 mm). Vrstvy se místy rozpadají nebo jsou nespojené. Rovněž ve většině vývrtů byl nalezen rozpad podkladní recyklované vrstvy.

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond Hv je v rozmezí 45-70 cm, což jsou vyhovující hodnoty. V konstrukčních vrstvách nebyl nalezen dehet.

Laboratorní rozbory
Z rozborů směsných vzorků vyplývá, že čára zrnitosti vzorku č. 134 a 135 je v oboru mezních čar 0/63.
Z rozborů asfaltové směsi v obrusné vrstvě vyplývá nevyhovující mezerovitost.
Zjištěná podložní zemina je nejčastěji písčitá hlína, ale místy byl zjištěn jíl se střední plasticitou, jíl písčitý a štěrkovitý jíl. Zeminy jsou nebezpečně namrzavé a materiálově se řadí do skupiny zemin podmínečně vhodných pro podloží.

Úsek je v extravilánu a bez obrub. Je tedy možné zvýšení nivelety.

Návrh opravy

km 7,614-7,644

Obnova krytu vozovky, opravy po frézování (zachování nivelety)

Technologický postup
- Frézování do hloubky 100 mm s odvozem materiálu pro další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění míst k lokálním opravám;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2 ;
- Podkladní vrstva z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11 tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Zdůvodnění návrhu opravy

Vozovka má dobrou únosnost a dobré moduly pružnosti podkladních vrstvy i podloží. Opravou budou pouze vyměněny porušené krytové vrstvy.

km 7,644-11,488

Varianta A: Recyklace za studena na místě a nový kryt, lokální sanace (zvýšení nivelety cca o 100 mm)

Technologický postup:
- Lokální sanace: Výměna všech vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy. Odstraní se stávající konstrukční vrstvy do hloubky min. 380 mm, dále se provede (včetně separace geotextílií) náhrada podložní zeminy nenamrzavým a únosným materiálem v tloušťce 400 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{def,2}$ = 45 MPa a vybuduje se vrstva ŠD tl. 200 mm a naveze se vrstva 180 mm materiálu vhodného k recyklaci. Rozsah lokálních sanací se uvádí níže;
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva **RS CA (na místě) tl. 180 mm**;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojíždění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg/m^2);
- Podkladní vrstva z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;

- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11 tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Varianta B: Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu a pokládkou nové vrstvy ŠD a nového krytu z hutněných asfaltových vrstev

Technologický postup:

- Frézování/odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hl. 260 mm;
- Lokální sanace: Výměna konstrukčních vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy. Odstraní se další stávající konstrukční vrstvy v tloušťce 150 mm a dále se provede (včetně separace geotextílií) náhrada podložní zeminy nenamrzavým a únosným materiálem v tloušťce 400 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{def,2}$ = 45 MPa. Vybuduje se vrstva ŠD tl. 150 mm. Dále se pokračuje již celoplošně. Rozsah lokálních sanací se uvádí níže;
- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry;
- Vybudování nové podkladní vrstvy **$ŠD_A$ 0/32 o tl. 150 mm** podle ČSN 73 6126-1**;**
- Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m^2 s podrcením kamenivem frakce 2/4.
- Podkladní vrstva z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 70 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11 tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Rozsah lokálních sanací pro obě varianty

Lokální sanace se navrhují v místech výskytu síťových trhlin a/nebo plošných deformací při okraji vozovky. Navrhují se na šířku minimálně 1,2 m od okraje vozovky v níže uvedeném staničení.
L strana: km 9,080-9,320, km 9,400-9,800, km 9,950-10,400, km 10,500-10,680, km 10,820-11,000, km 11,050-11,380
P strana: km 7,780-11,000, km 11,080-11,380

Zdůvodnění návrhů opravy

Vozovka má dobrou celkovou tloušťku konstrukce, nevyhovující tloušťku krytu z hutněných asfaltových vrstev a nevyhovující únosnost s velmi nízkými moduly pružnosti podkladní vrstvy – zřejmě důsledek rozpadu recyklované vrstvy. Ve variantě A technologie recyklace za studena zajistí homogenizaci podkladních vrstev, snížení výkyvů v únosnosti a její zlepšení. Ve variantě B je podkladní vrstva s nízkými moduly pružnosti vyměněna. Ke zlepšení únosnosti dále přispěje nový dvouvrstvý kryt z hutněných asfaltových vrstev. Místa s nízkými moduly pružnosti podloží – síťové trhliny podél okrajů vozovky – budou řešena lokálními sanacemi.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 25. 5. 2018

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Petr Dvořák ……..

Milan Šašinka ……..

Mgr. Jiří Krésa ……..

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin ……..

Razítko:

PŘÍLOHY:

A Mapka s vyznačením úseku

B Záznam poruch z vizuální prohlídky

C Fotodokumentace stavu povrchu

D Posouzení únosnosti

E Měření tlouštěk vrstev vozovky z jádrových vývrtů

F Fotodokumentace jádrových vývrtů

G Popis vrtaných sond

H Rozbory směsných vzorků

J Rozbory podložních zemin

Příloha A - Mapka s vyznačením úseku

Název
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Lokalizace úseku

Silnice:	III/3128
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královéhradecký
Začátek úseku:	km 7,614
Konec úseku:	km 11,488
Délka úseku:	3,874 km

Dopravní zatížení (z roku 2016)

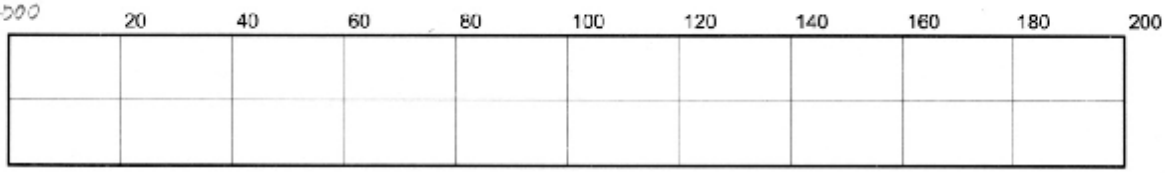
Sčítací úsek:	bez sčítání
S:	-
TNV:	50 (odhad)

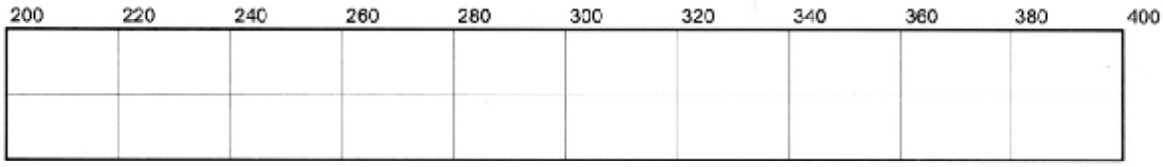
Max. nadm. výška: 472 m n.m.

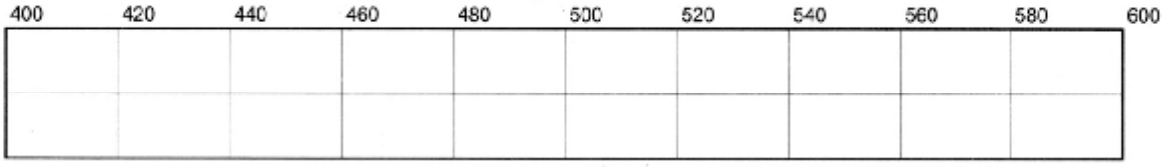
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky str. 1 z 5

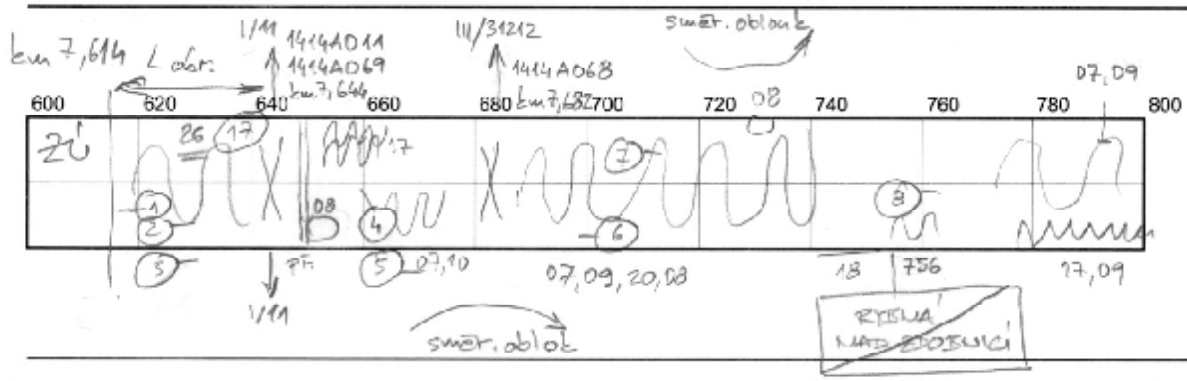
Název: ŘÍČNÁ NAD ZDOBNICÍ – SLATINA NAD ZDOBNICÍ		Objednatel: ŘSG, IVANČICE
Silnice: III/ 3128	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26. 4. 2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: NE	

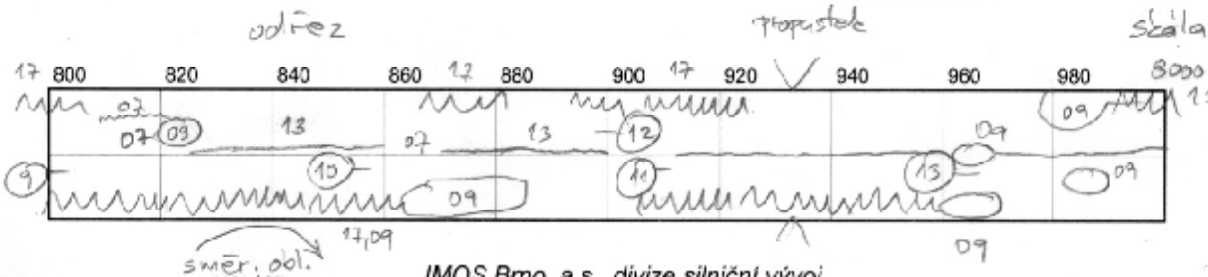
7500







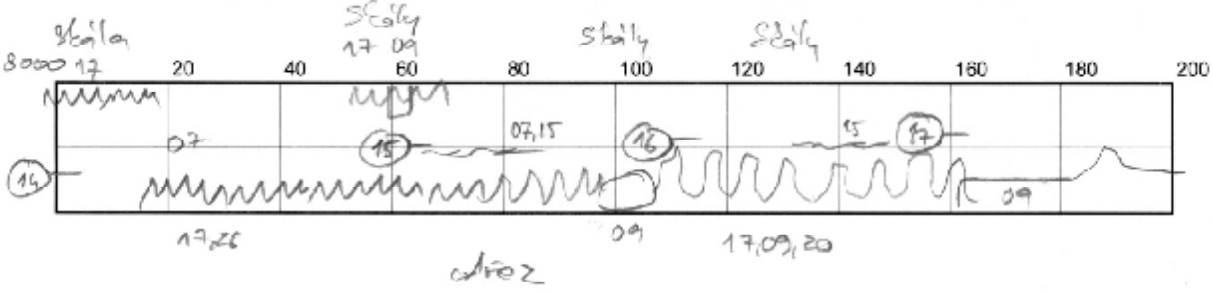


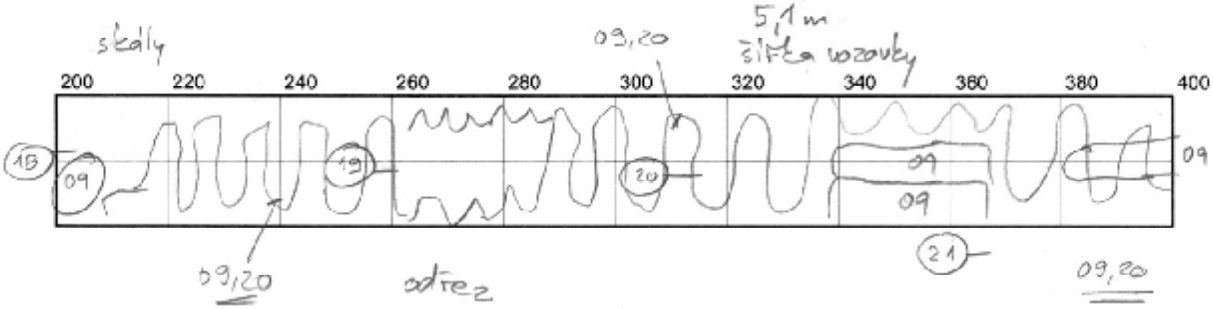


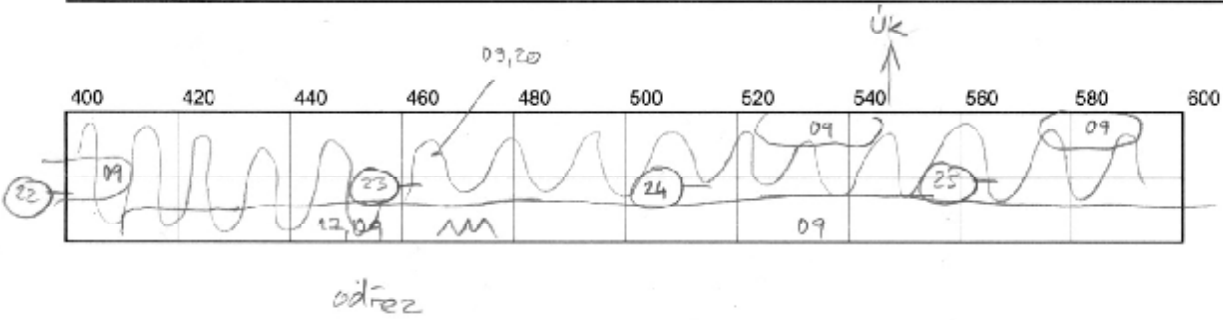
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

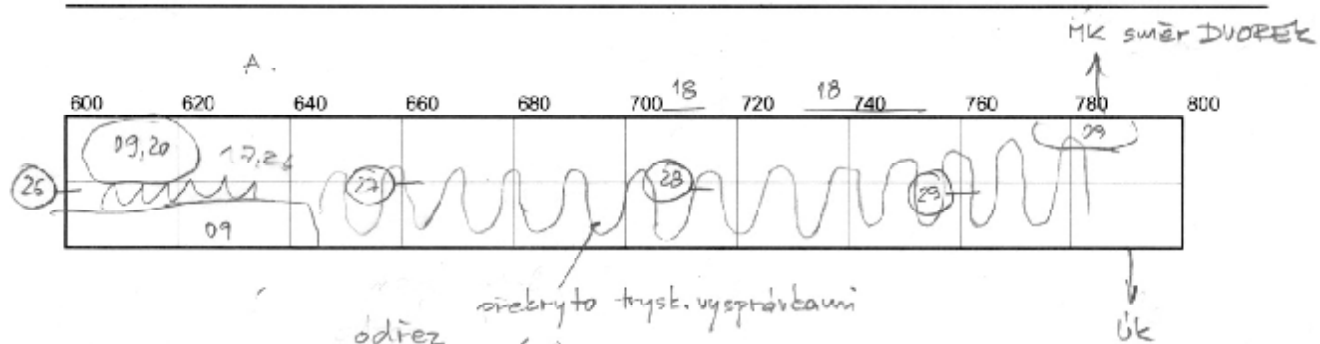
str. 2 z 5

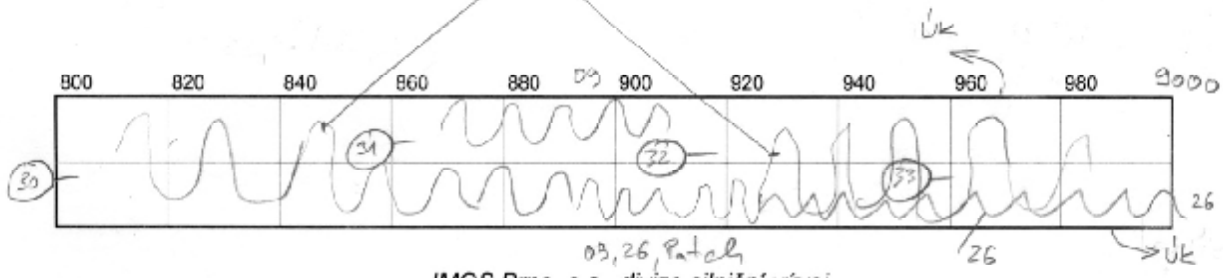
Název: RYBNÁ NAD ZDOBNICÍ – SLATINA NAD ZDOBNICÍ		Objednatel: ING. IVAN ŠÍE
Silnice: III/3128	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26. 4. 2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: NE	





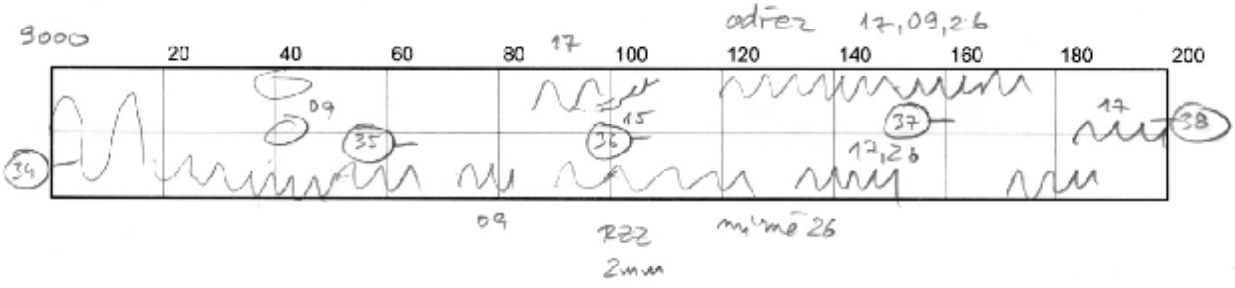


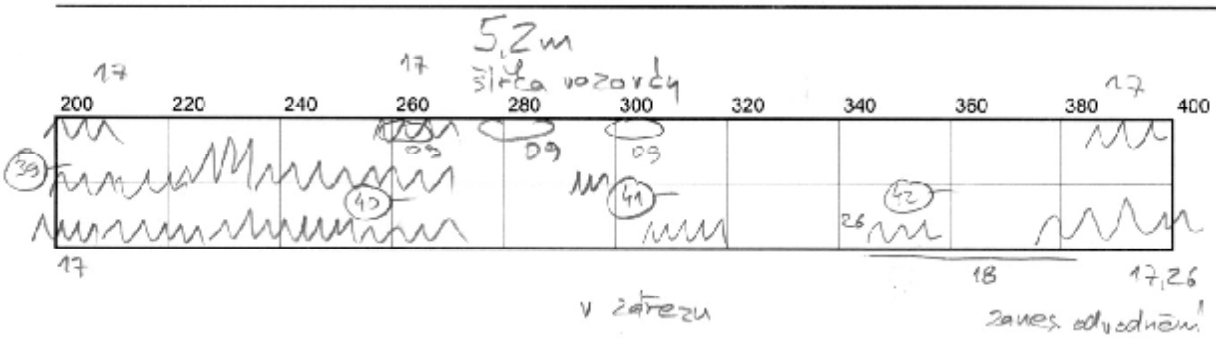


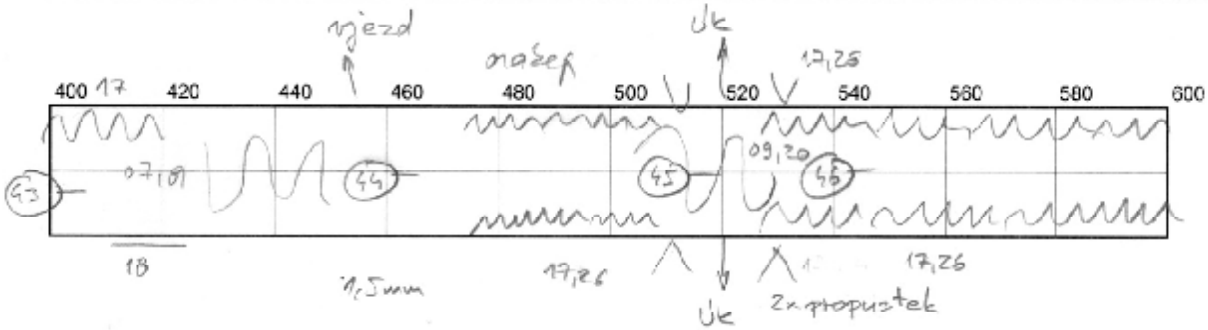


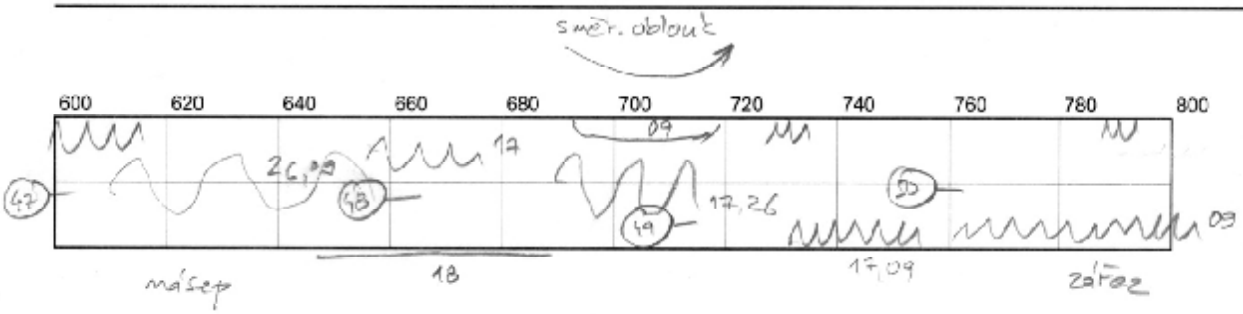
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

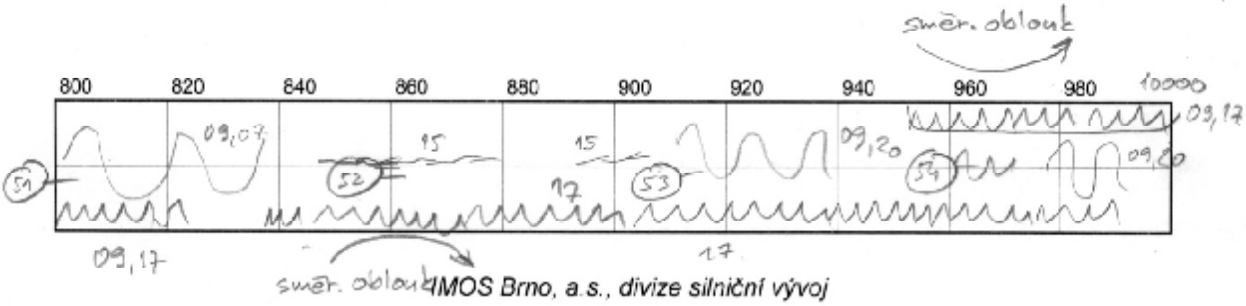
Název: RYBNÁ NAD ZDOBNICÍ – SLATINA NAD ZDOBNICÍ		Objednatel: ING. IVAN ŠÍR
Silnice: III/3128	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26. 4. 2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: NE	





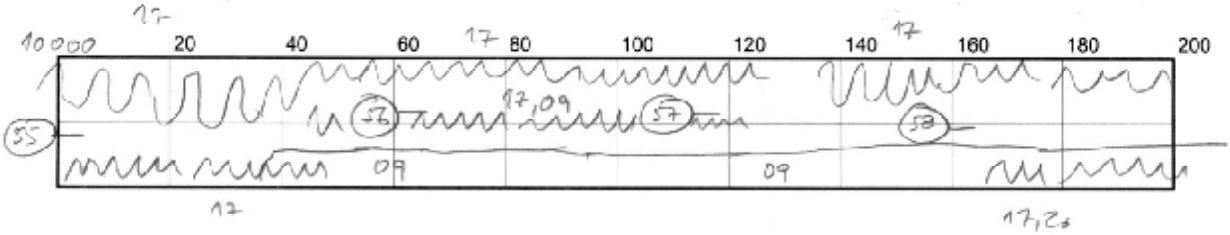


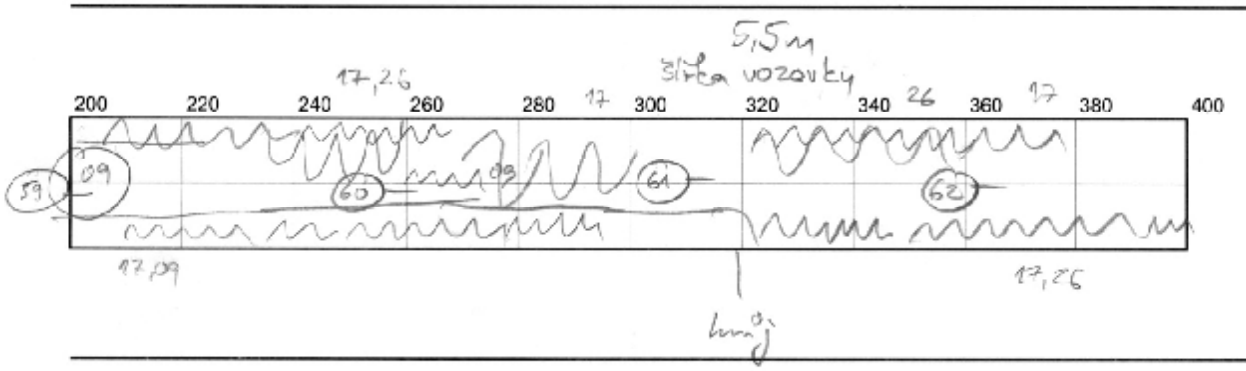


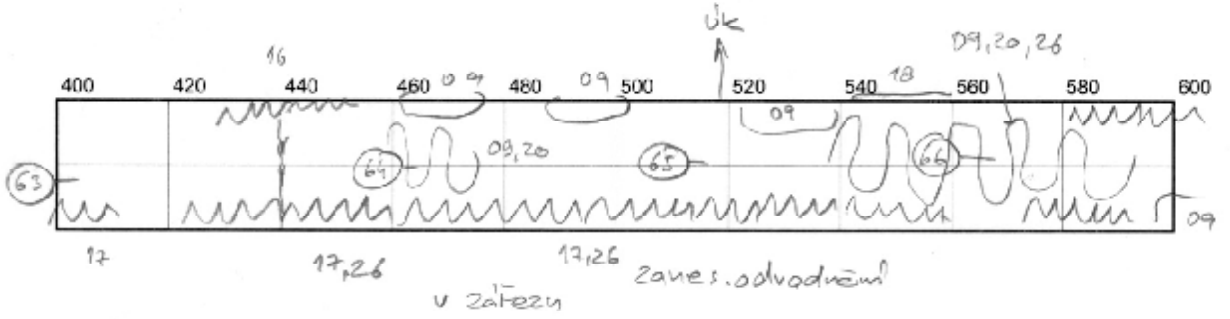


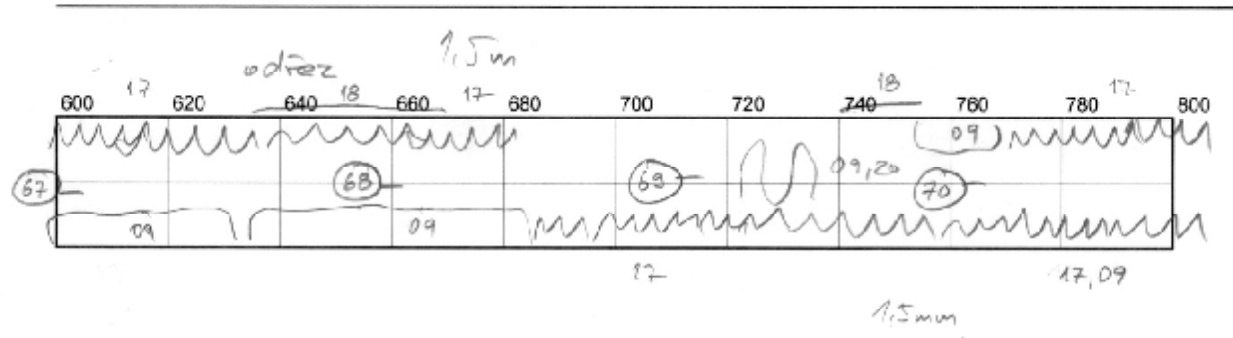
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky str. 4 z 5

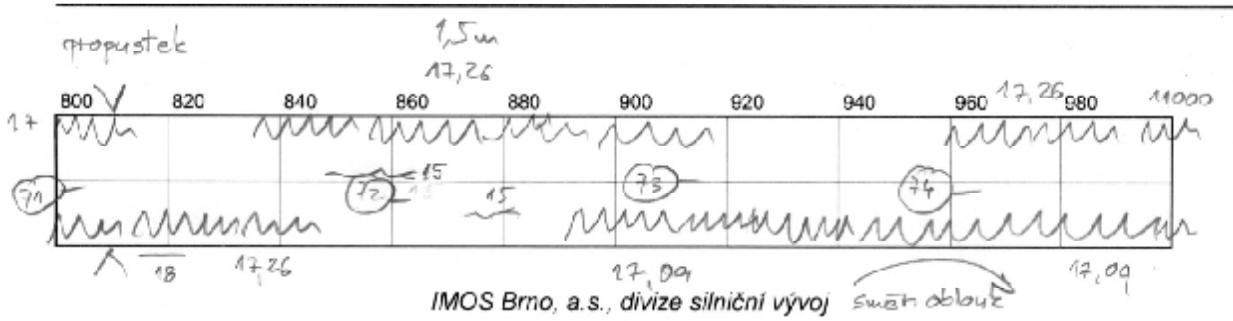
Název: RYBNÁ NAD ZDOBNICÍ – SLATINA NAD ZDOBNICÍ		Objednatel: ING. IVAN ŠÍR
Silnice: III/3128	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: NE	





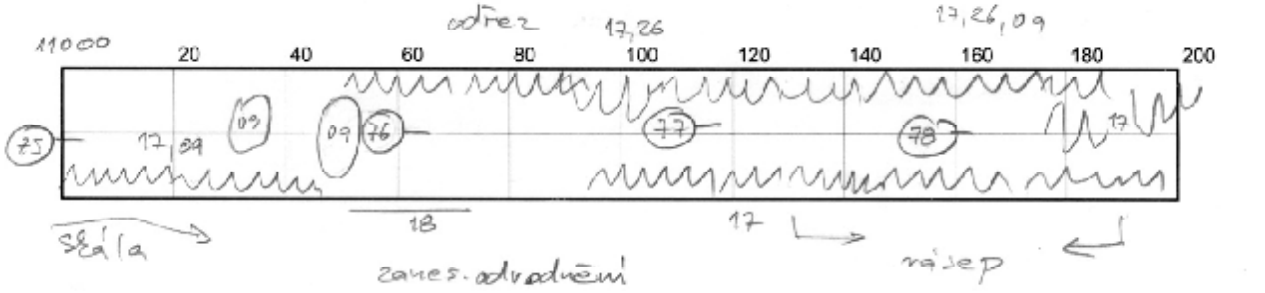


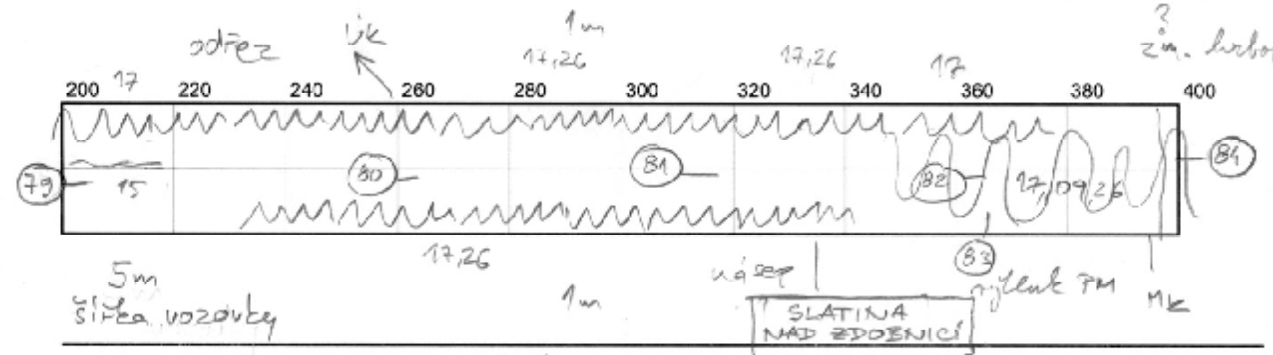


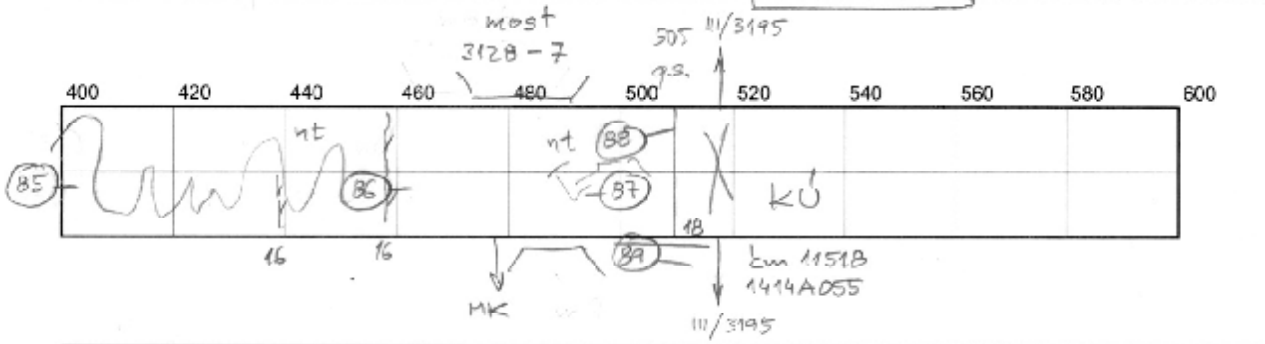


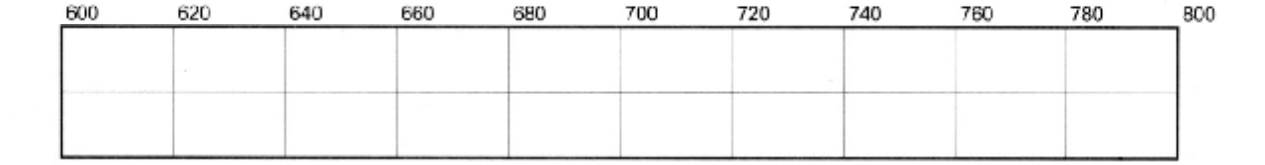
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky str. 525

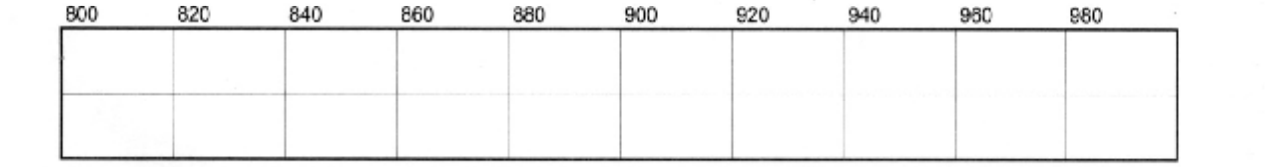
Název: RÝSNÁ NAD ZDOBNICÍ - SLATINA NAD ZDOBNICÍ		Objednatel: ING. IVAN ŠÍR
Silnice: III/3128	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: NE	





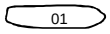




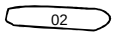


LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY

PORUCHY:



ztráta mikrotextury



ztráta makrotextury

kaverny

opotřebení EKZ, EMK

ztráta kameniva z nátěru

ztráta asfaltového tmelu

hloubková koroze

výtluky v obrusné vrstvě a krytu

vysprávky (n, t - nátěrové, trysk. metodou)

mozaikové trhliny

trhlina úzká podélná

trhlina úzká příčná

trhlina široká podélná

trhlina široká příčná

trhlina rozvětvená podélná

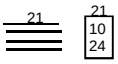
trhlina rozvětvená příčná

síťové trhliny

olamování okrajů vozovky

puchýře v MA

nepravidelné hrboly



vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)

místní hrbol

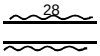
podélný hrbol

místní pokles

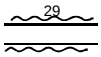
podélný pokles

plošná deformace vozovky

prolomení vozovky



zanesení příkopů



zvýšená nezpevněná krajnice

oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

uzlový bod

SDZ začátek obce

SDZ konec obce

odbočka

číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace

kanalizační vpusť

revizní šachta

uzávěr vody nebo plynu

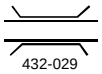
p.s. — pracovní spára

x
VS15
km3,150
místo, číslo a staničení vrtané sondy

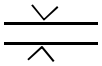
x
KS11
km3,150
místo, číslo a staničení kopané sondy

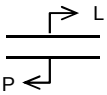
x
JV3
km3,150
místo, číslo a staničení jádrového vývrtu

MK — místní komunikace



most (číslo)


propustek



začátek obrub vlevo

konec obrub vpravo

lc — lesní cesta

pc — polní cesta

MZ — mostní závěr

o.p.s. — otevřená pracovní spára

oš. p.s. — ošetřená pracovní spára

p — překop

r — rýha

OP — odbočovací pruh

PP — připojovací pruh

m.p. — mechanické poškození

Pozn.:
grafické znázornění se může dle situace odlišovat, ale číslování poruch musí být zachováno dle TP82

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F01, km 7,620- (Rybná nad Zdobnicí)
Na začátku úseku.

F03, km 7,615+ (Rybná nad Zdobnicí)
Plošné deformace.

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F05, km 7,660+ (Rybná nad Zdobnicí)
Hloubková koroze, podélná trhlina.

F10, km 7,860+
Hloubková koroze, síťové trhliny a vysprávky podél okraje.

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F18, km 8,210+
Vysprávky, výtluky, nepravidelné hrboly.

F26, km 8,610+
Vysprávky, výtluky, nepravidelné hrboly. Vozovka z větší části překrytá vysprávkami.

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F39, km 9,210+
Celoplošné síťové trhliny.

F53, km 9,910+
Síťové trhliny s plošnými deformacemi podél okraje vozovky.

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F59, km 10,210+
Síťové trhliny s plošnými deformacemi většinou již překryté vysprávkami podél obou okrajů vozovky.

F67, km 10,610+
Síťové trhliny s plošnými deformacemi většinou již překryté vysprávkami podél obou okrajů vozovky.

Název: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí		Objednatel: Ing. Ivan Šír
Silnice: III/34572	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 26.4.2018
Začátek: km 7,614	Konec: km 11,488	Délka: 3,874 km

F78, km 11,150+
Síťové trhliny s plošnými deformacemi většinou již překryté vysprávkami podél obou okrajů vozovky.

F85, km 11,410+ (Slatina nad Zdobnicí)
Celoplošné síťové nebo mozaikové trhliny.

Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: C051
Číslo silnice: III/3128
Odběratel: Ing. Ivan Šír

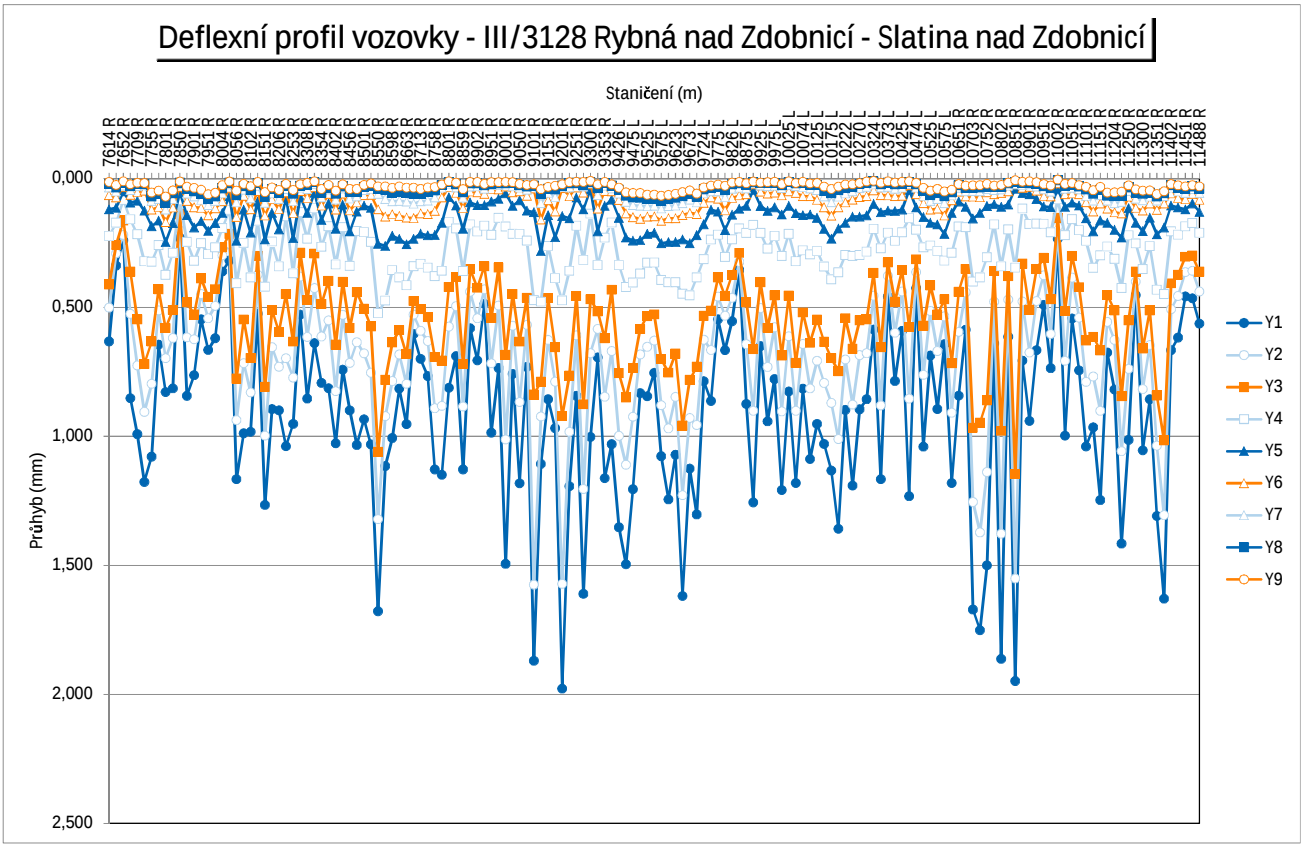
Název: Rybná nad Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí
Datum měření: 26.4.2018
Vozovka: AB

Začátek: 7614 m
Konec: 11488 m
Délka: 3874 m
Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/3128 a zpět.

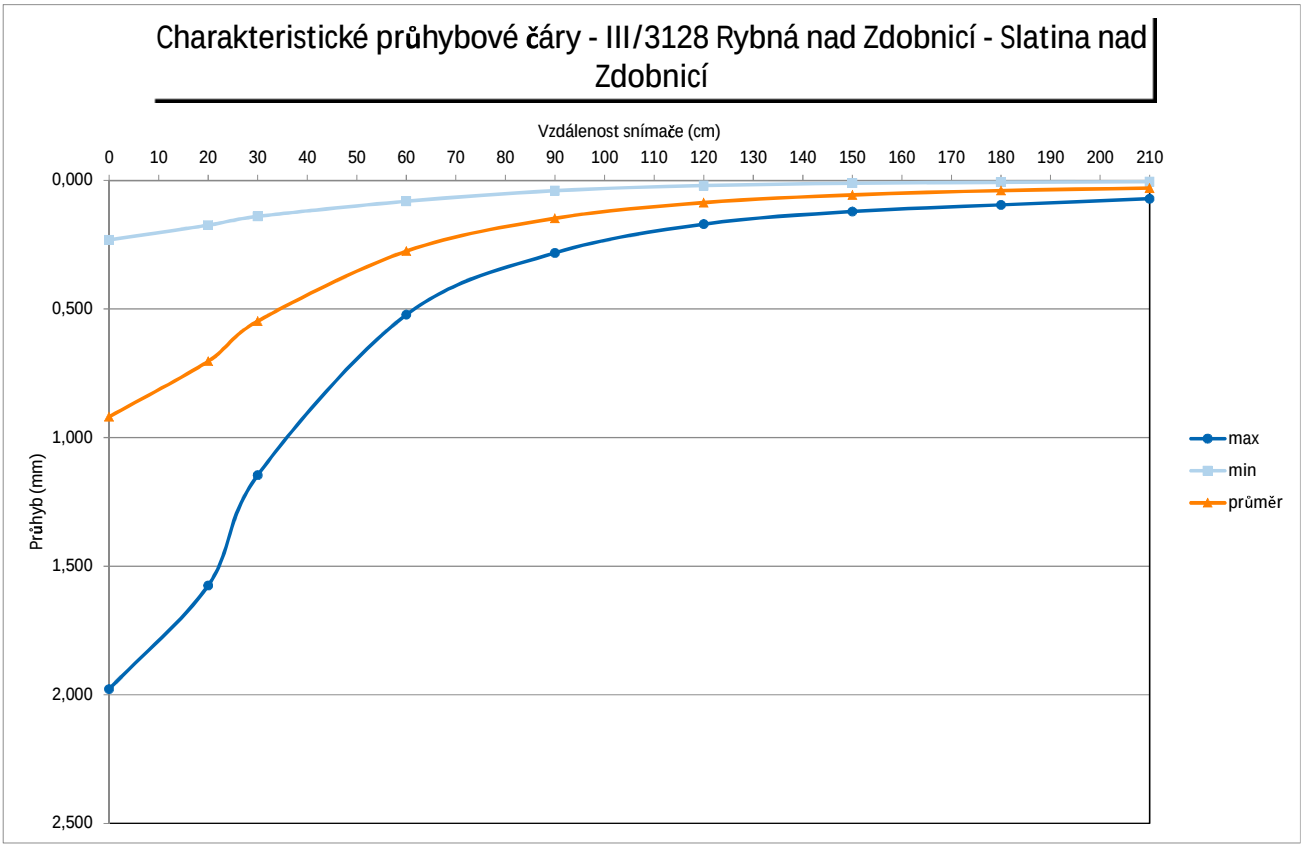
Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	7614	R	713	13	0,632	0,501	0,411	0,223	0,120	0,065	0,035	0,021	0,014
2	7625	L	691	15,2	0,338	0,291	0,258	0,172	0,114	0,074	0,051	0,035	0,025
3	7652	R	779	12,9	0,240	0,219	0,163	0,083	0,051	0,033	0,028	0,018	0,011
4	7663	L	739	15,2	0,852	0,525	0,362	0,159	0,094	0,064	0,045	0,031	0,023
5	7709	R	724	12,7	0,991	0,725	0,546	0,217	0,086	0,053	0,030	0,021	0,017
6	7725	L	705	14,9	1,177	0,905	0,719	0,321	0,125	0,048	0,027	0,022	0,018
7	7755	R	775	13,7	1,079	0,796	0,632	0,323	0,185	0,121	0,087	0,070	0,055
8	7775	L	704	15,1	0,644	0,512	0,430	0,259	0,164	0,110	0,080	0,060	0,048
9	7801	R	666	14,1	0,828	0,697	0,581	0,374	0,247	0,170	0,121	0,095	0,071
10	7825	L	759	14,9	0,814	0,619	0,510	0,288	0,173	0,113	0,081	0,058	0,047
11	7850	R	821	13,6	0,231	0,174	0,140	0,085	0,052	0,033	0,022	0,016	0,012
12	7872	L	725	14,8	0,843	0,616	0,481	0,246	0,142	0,087	0,059	0,041	0,032
13	7901	R	719	13,7	0,763	0,624	0,528	0,320	0,190	0,112	0,070	0,050	0,037
14	7925	L	705	15,2	0,546	0,448	0,388	0,251	0,166	0,114	0,083	0,060	0,044
15	7951	R	801	13,6	0,665	0,542	0,459	0,294	0,203	0,143	0,104	0,079	0,062
16	7975	L	746	15,1	0,620	0,494	0,429	0,268	0,173	0,116	0,087	0,070	0,056
17	8004	R	696	13,8	0,361	0,298	0,268	0,193	0,134	0,089	0,058	0,039	0,026
18	8025	L	730	15,2	0,318	0,254	0,215	0,123	0,069	0,037	0,023	0,016	0,012
19	8056	R	761	14,4	1,166	0,937	0,776	0,406	0,242	0,150	0,093	0,065	0,048
20	8072	L	738	15,3	0,988	0,716	0,547	0,250	0,121	0,067	0,044	0,031	0,021
21	8102	R	756	14,2	0,982	0,830	0,696	0,384	0,210	0,120	0,077	0,046	0,030
22	8125	L	770	15	0,524	0,373	0,301	0,165	0,090	0,049	0,029	0,019	0,014
23	8151	R	882	14,7	1,266	0,997	0,808	0,420	0,237	0,144	0,095	0,073	0,053
24	8174	L	734	14,6	0,894	0,654	0,510	0,245	0,133	0,081	0,058	0,042	0,035
25	8206	R	794	14,2	0,899	0,730	0,596	0,341	0,198	0,119	0,080	0,057	0,045
26	8225	L	779	14,3	1,038	0,697	0,449	0,147	0,076	0,054	0,042	0,029	0,021
27	8253	R	774	14,3	0,952	0,772	0,633	0,368	0,232	0,134	0,088	0,061	0,045
28	8272	L	776	14,3	0,528	0,381	0,288	0,131	0,072	0,049	0,036	0,029	0,023
29	8308	R	759	14	0,854	0,615	0,471	0,234	0,134	0,076	0,042	0,026	0,017
30	8325	L	715	14,3	0,639	0,425	0,292	0,115	0,056	0,034	0,022	0,014	0,011
31	8354	R	744	14,2	0,793	0,613	0,487	0,265	0,161	0,105	0,074	0,055	0,041
32	8372	L	722	13,9	0,813	0,550	0,397	0,185	0,097	0,060	0,043	0,036	0,025
33	8402	R	838	14,2	1,027	0,825	0,644	0,334	0,195	0,121	0,082	0,061	0,048
34	8425	L	738	13,7	0,742	0,529	0,401	0,189	0,101	0,059	0,039	0,032	0,023
35	8456	R	783	13,9	0,899	0,715	0,579	0,339	0,206	0,124	0,078	0,053	0,041
36	8474	L	736	13,7	1,033	0,635	0,442	0,204	0,129	0,093	0,070	0,051	0,041
37	8501	R	855	14,2	0,934	0,678	0,506	0,208	0,105	0,065	0,045	0,034	0,025
38	8525	L	712	13,5	1,031	0,753	0,574	0,246	0,114	0,064	0,041	0,028	0,020
39	8550	R	721	14,4	1,678	1,321	1,060	0,522	0,254	0,120	0,060	0,040	0,031
40	8573	L	680	13,5	1,115	0,921	0,781	0,474	0,262	0,148	0,080	0,044	0,031
41	8598	R	823	14,2	1,006	0,785	0,636	0,356	0,222	0,139	0,089	0,057	0,037
42	8626	L	687	13,4	0,815	0,682	0,588	0,384	0,235	0,146	0,087	0,051	0,031
43	8663	R	743	13,9	0,953	0,796	0,681	0,414	0,255	0,152	0,090	0,056	0,036
44	8676	L	691	13,8	0,603	0,528	0,475	0,340	0,235	0,154	0,098	0,060	0,036

45	8713	R	799	14,5	0,700	0,591	0,507	0,331	0,214	0,136	0,089	0,059	0,041
46	8725	L	700	13,7	0,766	0,630	0,538	0,346	0,221	0,138	0,086	0,053	0,035
47	8758	R	841	14,7	1,128	0,891	0,692	0,379	0,219	0,126	0,074	0,047	0,034
48	8772	L	699	13,7	1,149	0,882	0,706	0,358	0,172	0,074	0,036	0,026	0,024
49	8801	R	805	14,6	0,812	0,574	0,421	0,169	0,073	0,034	0,021	0,015	0,011
50	8823	L	731	14,1	0,689	0,495	0,382	0,194	0,105	0,056	0,035	0,023	0,016
51	8859	R	759	14,8	1,128	0,884	0,719	0,359	0,195	0,115	0,075	0,054	0,042
52	8874	L	734	14,1	0,581	0,439	0,351	0,179	0,093	0,051	0,032	0,020	0,014
53	8902	R	731	15,6	0,705	0,542	0,424	0,206	0,104	0,054	0,031	0,020	0,014
54	8925	L	739	14	0,486	0,430	0,341	0,184	0,104	0,060	0,040	0,027	0,021
55	8951	R	721	15,9	0,986	0,717	0,541	0,219	0,090	0,041	0,025	0,022	0,015
56	8974	L	751	13,5	0,735	0,493	0,346	0,153	0,079	0,043	0,026	0,020	0,015
57	9001	R	784	15,2	1,494	1,012	0,684	0,187	0,058	0,032	0,023	0,018	0,014
58	9025	L	789	13,5	0,758	0,571	0,448	0,215	0,106	0,054	0,031	0,018	0,015
59	9050	R	750	14,6	1,182	0,867	0,633	0,216	0,085	0,050	0,036	0,027	0,021
60	9075	L	715	13,6	0,731	0,568	0,463	0,241	0,125	0,067	0,044	0,032	0,025
61	9101	R	672	14,7	1,870	1,575	0,838	0,472	0,131	0,039	0,030	0,028	0,023
62	9124	L	761	14	1,107	0,923	0,789	0,478	0,282	0,160	0,096	0,060	0,042
63	9151	R	790	14	0,856	0,626	0,464	0,262	0,142	0,085	0,056	0,040	0,033
64	9174	L	729	13,4	0,968	0,788	0,654	0,387	0,228	0,128	0,073	0,043	0,029
65	9201	R	718	15,1	1,978	1,572	0,922	0,473	0,146	0,038	0,034	0,028	0,023
66	9225	L	701	13,2	1,193	0,982	0,765	0,358	0,155	0,068	0,035	0,020	0,015
67	9251	R	758	14,7	0,843	0,608	0,456	0,184	0,074	0,035	0,021	0,016	0,013
68	9275	L	743	13,4	1,610	1,204	0,876	0,316	0,120	0,055	0,032	0,027	0,014
69	9300	R	800	14,7	1,002	0,677	0,469	0,137	0,042	0,023	0,017	0,014	0,010
70	9325	L	703	14,8	0,694	0,583	0,516	0,336	0,205	0,118	0,065	0,037	0,023
71	9353	R	813	14,8	1,162	0,846	0,620	0,230	0,106	0,049	0,029	0,018	0,014
72	9401	R	764	14	1,030	0,669	0,432	0,171	0,082	0,050	0,039	0,028	0,023
73	9426	L	708	13,2	1,352	0,998	0,755	0,336	0,153	0,084	0,059	0,044	0,036
74	9452	R	703	13,8	1,496	1,110	0,850	0,421	0,229	0,136	0,091	0,068	0,054
75	9475	L	702	13,8	1,205	0,924	0,735	0,404	0,241	0,151	0,104	0,074	0,057
76	9500	R	739	13,9	0,832	0,682	0,584	0,369	0,240	0,157	0,106	0,076	0,057
77	9525	L	766	13,4	0,845	0,653	0,534	0,327	0,215	0,148	0,108	0,081	0,063
78	9539	R	754	14,4	0,754	0,629	0,527	0,326	0,211	0,147	0,106	0,080	0,063
79	9575	L	686	13,8	1,077	0,879	0,701	0,394	0,251	0,165	0,117	0,087	0,067
80	9602	R	710	14,8	1,244	0,969	0,753	0,403	0,247	0,155	0,107	0,081	0,064
81	9623	L	759	12,9	1,071	0,847	0,679	0,403	0,246	0,155	0,105	0,076	0,060
82	9652	R	723	15	1,619	1,228	0,958	0,447	0,236	0,142	0,096	0,069	0,053
83	9673	L	707	13,2	1,125	0,929	0,781	0,453	0,251	0,134	0,082	0,059	0,047
84	9703	R	751	14,8	1,303	0,956	0,730	0,384	0,220	0,138	0,093	0,073	0,059
85	9724	L	703	14,2	0,786	0,625	0,533	0,313	0,178	0,095	0,058	0,043	0,035
86	9754	R	736	15,3	0,863	0,665	0,513	0,237	0,122	0,074	0,050	0,036	0,028
87	9775	L	731	13,8	0,546	0,458	0,384	0,218	0,129	0,079	0,050	0,033	0,024
88	9800	R	707	15,3	0,666	0,532	0,456	0,305	0,200	0,124	0,073	0,044	0,029
89	9826	L	742	13,4	0,554	0,463	0,375	0,236	0,141	0,076	0,040	0,023	0,016
90	9852	R	728	15,5	0,355	0,324	0,289	0,194	0,118	0,066	0,036	0,020	0,014
91	9875	L	776	13,5	0,874	0,643	0,481	0,212	0,106	0,062	0,039	0,025	0,019
92	9899	R	768	15,3	1,256	0,901	0,662	0,180	0,044	0,023	0,020	0,014	0,012
93	9925	L	712	13,6	0,650	0,503	0,403	0,212	0,107	0,052	0,028	0,019	0,016
94	9952	R	744	14,4	0,942	0,731	0,579	0,273	0,126	0,059	0,030	0,018	0,015
95	9975	L	736	13,9	0,778	0,577	0,453	0,223	0,112	0,055	0,029	0,017	0,013
96	10001	R	751	14,4	1,208	0,903	0,687	0,301	0,140	0,066	0,038	0,027	0,022
97	10025	L	749	14,1	0,826	0,612	0,455	0,215	0,106	0,050	0,025	0,014	0,011
98	10052	R	763	14	1,181	0,901	0,715	0,321	0,135	0,057	0,030	0,020	0,018
99	10074	L	728	13,8	0,815	0,642	0,520	0,279	0,142	0,069	0,034	0,018	0,013
100	10103	R	760	14,1	1,088	0,814	0,638	0,295	0,140	0,069	0,039	0,025	0,020
101	10125	L	734	13,9	0,952	0,707	0,548	0,282	0,153	0,083	0,045	0,026	0,018
102	10151	R	695	14,3	1,029	0,793	0,634	0,342	0,196	0,112	0,070	0,049	0,032
103	10175	L	735	14	1,132	0,870	0,697	0,391	0,234	0,145	0,092	0,058	0,041
104	10203	R	844	14,5	1,358	1,010	0,747	0,364	0,194	0,112	0,071	0,045	0,032
105	10222	L	723	14,4	0,897	0,702	0,542	0,297	0,172	0,093	0,058	0,036	0,024
106	10250	R	720	14,6	1,191	0,877	0,661	0,301	0,148	0,082	0,050	0,034	0,023
107	10270	L	711	14,4	0,895	0,685	0,550	0,297	0,148	0,072	0,038	0,022	0,018
108	10300	R	688	14,2	0,856	0,677	0,546	0,284	0,143	0,069	0,033	0,018	0,012

109	10324	L	724	15,1	0,586	0,455	0,367	0,196	0,099	0,047	0,024	0,012	0,010
110	10350	R	714	13,9	1,166	0,880	0,654	0,271	0,132	0,065	0,035	0,023	0,017
111	10373	L	717	15,3	0,458	0,378	0,326	0,211	0,125	0,066	0,033	0,016	0,011
112	10400	R	713	14,2	0,785	0,598	0,478	0,242	0,127	0,069	0,040	0,023	0,016
113	10425	L	703	15,7	0,591	0,438	0,356	0,209	0,121	0,067	0,036	0,021	0,013
114	10451	R	737	13,6	1,232	0,854	0,576	0,154	0,044	0,027	0,022	0,015	0,011
115	10474	L	734	16,1	0,425	0,363	0,314	0,199	0,113	0,062	0,036	0,023	0,017
116	10500	R	690	13,7	1,040	0,761	0,571	0,268	0,150	0,096	0,068	0,048	0,037
117	10525	L	735	16	0,686	0,514	0,415	0,260	0,172	0,121	0,087	0,064	0,048
118	10553	R	789	13,8	0,894	0,669	0,528	0,282	0,179	0,118	0,080	0,056	0,041
119	10575	L	717	15,7	0,643	0,535	0,469	0,319	0,215	0,144	0,096	0,069	0,051
120	10602	R	701	14,4	1,181	0,908	0,717	0,288	0,134	0,085	0,066	0,054	0,044
121	10651	R	741	14,4	0,842	0,595	0,440	0,187	0,090	0,052	0,037	0,027	0,022
122	10676	L	708	15,2	0,587	0,442	0,351	0,189	0,110	0,070	0,050	0,037	0,028
123	10703	R	655	14,9	1,671	1,254	0,967	0,400	0,156	0,071	0,049	0,037	0,027
124	10728	L	675	15,2	1,751	1,372	0,947	0,384	0,134	0,073	0,050	0,035	0,026
125	10752	R	687	15,3	1,500	1,138	0,860	0,306	0,107	0,054	0,042	0,033	0,021
126	10774	L	705	15,5	0,640	0,478	0,360	0,179	0,100	0,062	0,045	0,034	0,028
127	10802	R	696	15,3	1,863	1,377	0,979	0,341	0,110	0,057	0,043	0,033	0,025
128	10824	L	740	15,9	0,614	0,470	0,379	0,198	0,101	0,050	0,029	0,020	0,016
129	10851	R	675	15	1,948	1,551	1,146	0,346	0,040	0,024	0,023	0,014	0,007
130	10876	L	760	15,4	0,706	0,477	0,330	0,117	0,057	0,037	0,026	0,018	0,013
131	10901	R	744	15,5	0,940	0,675	0,509	0,177	0,062	0,033	0,023	0,017	0,011
132	10926	L	743	15,5	0,666	0,475	0,353	0,175	0,080	0,048	0,032	0,022	0,015
133	10951	R	714	15,2	0,490	0,376	0,308	0,176	0,109	0,068	0,043	0,030	0,022
134	10964	L	741	14,8	0,736	0,603	0,469	0,209	0,111	0,070	0,052	0,038	0,028
135	11002	R	719	15,1	0,234	0,187	0,153	0,081	0,041	0,020	0,011	0,007	0,005
136	11009	L	721	14,6	0,997	0,707	0,515	0,220	0,110	0,062	0,040	0,028	0,021
137	11051	R	715	14,9	0,543	0,385	0,301	0,158	0,094	0,058	0,037	0,024	0,018
138	11075	L	699	14,2	0,744	0,540	0,422	0,201	0,105	0,062	0,043	0,032	0,026
139	11101	R	722	14	1,039	0,789	0,629	0,242	0,155	0,092	0,068	0,043	0,033
140	11123	L	697	14,8	0,965	0,768	0,615	0,347	0,205	0,128	0,086	0,061	0,046
141	11151	R	701	14,1	1,247	0,901	0,667	0,298	0,163	0,097	0,065	0,046	0,033
142	11168	L	688	15,4	0,675	0,556	0,452	0,264	0,172	0,118	0,086	0,068	0,055
143	11204	R	702	14,5	0,818	0,626	0,512	0,312	0,199	0,132	0,096	0,069	0,054
144	11216	L	661	15,5	1,416	1,057	0,845	0,425	0,230	0,136	0,091	0,067	0,052
145	11250	R	716	14,9	1,014	0,738	0,550	0,221	0,115	0,071	0,049	0,035	0,027
146	11275	L	687	15,1	0,452	0,400	0,362	0,252	0,172	0,114	0,079	0,056	0,043
147	11300	R	668	15,3	1,054	0,817	0,659	0,352	0,204	0,125	0,085	0,061	0,048
148	11324	L	700	15,9	0,856	0,646	0,512	0,263	0,152	0,097	0,071	0,055	0,047
149	11351	R	670	14,9	1,309	1,036	0,842	0,432	0,217	0,123	0,086	0,070	0,061
150	11375	L	683	15,1	1,629	1,305	1,015	0,448	0,190	0,097	0,069	0,058	0,050
151	11402	R	702	15,5	0,666	0,507	0,407	0,205	0,105	0,058	0,036	0,027	0,022
152	11426	L	704	15,2	0,617	0,456	0,373	0,218	0,113	0,076	0,051	0,037	0,027
153	11451	R	705	15,4	0,457	0,363	0,304	0,186	0,120	0,081	0,057	0,041	0,031
154	11461	L	700	15,9	0,465	0,358	0,300	0,173	0,097	0,060	0,042	0,032	0,026
155	11488	R	728	15,6	0,563	0,438	0,362	0,211	0,130	0,083	0,057	0,040	0,031
			max		**1,978**	**1,575**	**1,146**	**0,522**	**0,282**	**0,170**	**0,121**	**0,095**	**0,071**
			min		**0,231**	**0,174**	**0,140**	**0,081**	**0,040**	**0,020**	**0,011**	**0,007**	**0,005**
			průměr		**0,919**	**0,703**	**0,547**	**0,275**	**0,147**	**0,086**	**0,056**	**0,039**	**0,030**
			smodch		**0,347**	**0,266**	**0,189**	**0,094**	**0,058**	**0,038**	**0,026**	**0,020**	**0,015**



IMOS Brno a.s., silniční vývoj



IMOS Brno a.s., silniční vývoj

Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C051 **Název:** Rybná n. Zdobnicí - Slatina n. Zdobi
Číslo silnice: III/3128 **Datum měření:** 26.4.2018
Odběratel: Ing. Ivan Šír **Vozovka:** AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
Návrhové období: 25 roků **Poissonovo číslo:** 0,3
Dopravní zatížení: 100 TNV **Roční růst dopravy:** 0%
Poloměr zatěžovací desky: 150 mm **Návrhová teplota:** 20 °C
Dotykový tlak: 0,707 MPa **Sezonní faktor:** 1

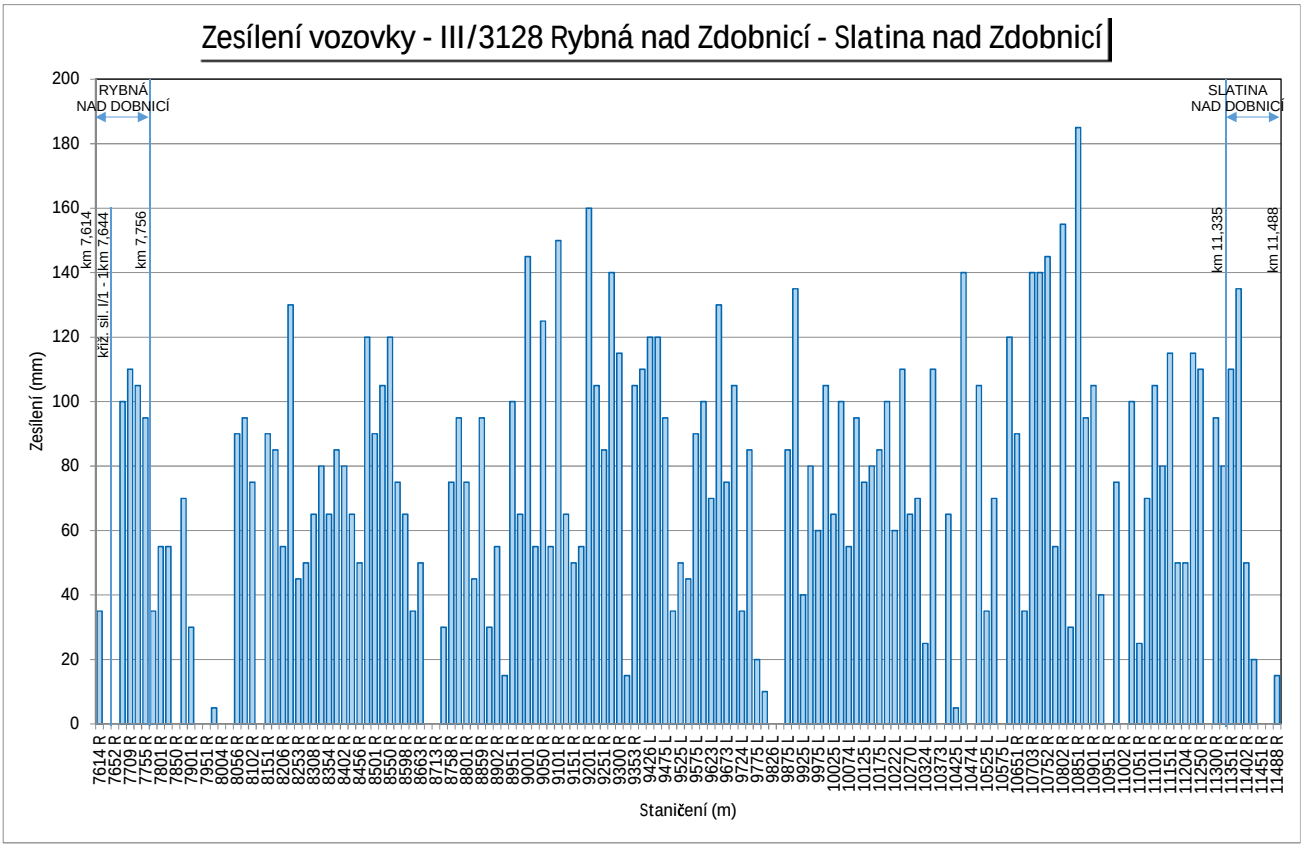
Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)
			H1	H2	E1	E2	Ep		
1	7614	R	70	250	7155	295	87	8	35
2	7625	L	70	250	1245	1371	120	25	0
3	7652	R	70	250	931	1062	263	25	0
4	7663	L	70	250	3422	139	127	1	100
5	7709	R	70	250	5723	81	89	0	110
6	7725	L	70	250	4526	102	55	0	105
7	7755	R	70	250	3705	153	68	1	95
8	7775	L	70	250	7553	298	81	9	35
9	7801	R	70	250	5865	245	54	4	55
10	7825	L	70	250	5834	236	76	4	55
11	7850	R	70	250	1429	1630	277	25	0
12	7872	L	70	250	4876	199	80	2	70
13	7901	R	70	250	5277	359	64	10	30
14	7925	L	70	250	10211	409	86	25	0
15	7951	R	70	250	6294	654	73	25	0
16	7975	L	70	250	8540	394	84	21	5
17	8004	R	70	250	1443	3577	95	25	0
18	8025	L	70	250	1063	1171	166	25	0
19	8056	R	70	250	7240	104	53	1	90
20	8072	L	70	250	3797	154	75	1	95
21	8102	R	70	250	9806	122	57	2	75
22	8125	L	70	250	5484	527	123	25	0
23	8151	R	70	250	4766	145	58	1	90
24	8174	L	70	250	4315	171	80	1	85
25	8206	R	70	250	5791	237	66	4	55
26	8225	L	70	250	3616	69	139	0	130
27	8253	R	70	250	4281	317	58	6	45
28	8272	L	70	250	9017	214	166	5	50
29	8308	R	70	250	3460	249	82	3	65
30	8325	L	70	250	4503	182	149	1	80
31	8354	R	70	250	5289	219	80	3	65
32	8372	L	70	250	3619	188	101	1	85
33	8402	R	70	250	4401	184	69	1	80
34	8425	L	70	250	5215	211	100	2	65
35	8456	R	70	250	5949	250	65	4	50
36	8474	L	70	250	2632	103	108	0	120
37	8501	R	70	250	5333	129	105	1	90
38	8525	L	70	250	3312	126	72	0	105
39	8550	R	70	250	2498	102	36	0	120
40	8573	L	70	250	4236	207	42	2	75
41	8598	R	70	250	5109	212	65	2	65
42	8626	L	70	250	7228	293	53	8	35
43	8663	R	70	250	4616	308	51	6	50
44	8676	L	70	250	9411	837	54	25	0
45	8713	R	70	250	9464	406	71	25	0
46	8725	L	70	250	5333	387	59	12	30
47	8758	R	70	250	4651	195	60	2	75
48	8772	L	70	250	3845	154	50	1	95

49	8801	R	70	250	4643	191	108	2	75
50	8823	L	70	250	3748	337	95	6	45
51	8859	R	70	250	5884	115	58	1	95
52	8874	L	70	250	7719	301	109	9	30
53	8902	R	70	250	6004	237	91	4	55
54	8925	L	70	250	12922	305	111	18	15
55	8951	R	70	250	3549	140	76	1	100
56	8974	L	70	250	2916	266	114	3	65
57	9001	R	70	250	2842	52	87	0	145
58	9025	L	70	250	5999	237	93	4	55
59	9050	R	70	250	5098	62	85	0	125
60	9075	L	70	250	6206	241	80	4	55
61	9101	R	70	250	1602	84	36	0	150
62	9124	L	70	250	3509	302	45	4	65
63	9151	R	70	250	3005	307	82	4	50
64	9174	L	70	250	3484	320	52	5	55
65	9201	R	70	250	1127	103	32	0	160
66	9225	L	70	250	4293	105	50	0	105
67	9251	R	70	250	4126	168	96	1	85
68	9275	L	70	250	2359	69	52	0	140
69	9300	R	70	250	4405	83	126	0	115
70	9325	L	70	250	7935	406	61	18	15
71	9353	R	70	250	3134	127	76	0	105
72	9401	R	70	250	2919	120	106	0	110
73	9426	L	70	250	2593	102	53	0	120
74	9452	R	70	250	2527	104	44	0	120
75	9475	L	70	250	3645	144	49	1	95
76	9500	R	70	250	5534	336	59	9	35
77	9525	L	70	250	6198	246	71	4	50
78	9539	R	70	250	9340	223	71	5	45
79	9575	L	70	250	4025	153	50	1	90
80	9602	R	70	250	3332	134	49	0	100
81	9623	L	70	250	4982	198	54	2	70
82	9652	R	70	250	2697	80	43	0	130
83	9673	L	70	250	2634	280	44	3	75
84	9703	R	70	250	3101	135	54	0	105
85	9724	L	70	250	4457	377	62	10	35
86	9754	R	70	250	5485	142	83	1	85
87	9775	L	70	250	14719	258	96	14	20
88	9800	R	70	250	3192	700	67	21	10
89	9826	L	70	250	7739	581	88	25	0
90	9852	R	70	250	1315	1423	111	25	0
91	9875	L	70	250	4312	166	93	1	85
92	9899	R	70	250	5631	43	98	0	135
93	9925	L	70	250	7171	282	89	7	40
94	9952	R	70	250	4521	176	69	1	80
95	9975	L	70	250	5342	239	83	3	60
96	10001	R	70	250	3329	130	60	0	105
97	10025	L	70	250	4733	222	84	2	65
98	10052	R	70	250	3920	129	59	1	100
99	10074	L	70	250	5969	235	70	4	55
100	10103	R	70	250	3896	153	64	1	95
101	10125	L	70	250	3732	217	67	2	75
102	10151	R	70	250	4431	175	55	1	80
103	10175	L	70	250	4275	168	53	1	85
104	10203	R	70	250	3420	136	60	1	100
105	10222	L	70	250	4830	234	64	3	60
106	10250	R	70	250	3149	123	60	0	110
107	10270	L	70	250	4997	218	64	2	65
108	10300	R	70	250	5158	205	64	2	70
109	10324	L	70	250	8255	327	98	12	25
110	10350	R	70	250	3109	119	61	0	110
111	10373	L	70	250	10358	678	97	25	0
112	10400	R	70	250	5518	217	78	3	65
113	10425	L	70	250	4804	481	91	23	5
114	10451	R	70	250	3815	50	106	0	140

115	10474	L	70	250	14616	581	108	25	0
116	10500	R	70	250	3175	126	69	0	105
117	10525	L	70	250	5197	338	87	9	35
118	10553	R	70	250	5040	198	80	2	70
119	10575	L	70	250	911	1721	59	25	0
120	10602	R	70	250	7030	53	67	0	120
121	10651	R	70	250	4134	160	98	1	90
122	10676	L	70	250	7260	284	105	7	35
123	10703	R	70	250	2693	61	40	0	140
124	10728	R	70	250	3428	52	47	0	140
125	10752	R	70	250	4174	45	55	0	145
126	10774	L	70	250	5860	232	106	3	55
127	10802	R	70	250	2285	43	48	0	155
128	10824	L	70	250	7814	310	98	10	30
129	10851	R	70	250	4451	15	61	0	185
130	10876	L	70	250	5154	129	159	1	95
131	10901	R	70	250	6809	79	102	0	105
132	10926	R	70	250	8176	241	106	12	40
133	10951	R	70	250	9619	406	114	25	0
134	10964	L	70	250	10552	112	98	2	75
135	11002	R	70	250	1179	1276	236	25	0
136	11009	L	70	250	3470	137	80	1	100
137	11051	R	70	250	5422	370	122	12	25
138	11075	L	70	250	5072	197	91	2	70
139	11101	R	70	250	7998	68	76	0	105
140	11123	L	70	250	4727	184	57	1	80
141	11151	R	70	250	2743	108	60	0	115
142	11168	L	70	250	7845	223	78	4	50
143	11204	R	70	250	4516	282	66	5	50
144	11216	L	70	250	2709	106	42	0	115
145	11250	R	70	250	4588	94	83	0	110
146	11275	L	70	250	1300	1408	75	25	0
147	11300	R	70	250	3896	154	53	1	95
148	11324	L	70	250	4574	180	74	1	80
149	11351	R	70	250	4546	92	43	0	110
150	11375	L	70	250	4063	54	40	0	135
151	11402	R	70	250	6269	246	91	4	50
152	11426	R	70	250	8496	333	101	14	20
153	11451	R	70	250	10940	427	113	25	0
154	11461	L	70	250	10248	405	117	25	0
155	11488	R	70	250	8923	352	99	16	15
				max	**14719**	**3577**	**277**	**25**	**185**
				min	**911**	**15**	**32**	**0**	**0**
				průměr	**5102**	**301**	**82**	**6**	**69**
				smodch	**2535**	**396**	**36**	**9**	**43**

Snížený modul pružnosti

	asfaltových vrstev	(E1 < 1500 MPa)
	nestmelených vrstev	(E2 < 250 MPa)
	podloží	(Ep < 70 MPa)



IMOS Brno a.s., silniční vývoj

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/E

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	14.5.2018

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	OK									RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 7,836 / L	TL. (mm)	60	20									-	60	80	80
Poznámka:	0,30 m od okraje														
JV 2	Směs:	AB	RV	RV								RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,174 / P	TL. (mm)	32	10	152								-	32	32	32
Poznámka:	0,30 m od okraje; síťové trhliny														
JV 3	Směs:	AB	AV									RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,584 / P	TL. (mm)	35	70									-	35	105	105
Poznámka:	0,20 m od okraje; trhlina přes všechny asfaltové vrstvy														
JV 4	Směs:	TR.V.	AB	AV								RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,960 / L	TL. (mm)	10	40	40								-	50	90	90
Poznámka:	0,80 m od okraje														
JV 5	Směs:	AB	AB	OK								RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,360 / P	TL. (mm)	28	37	39								-	28	65	104
Poznámka:	0,20 m od okraje; částečný rozpad vrstvy OK v hl. 65 - 104 mm														
JV 6	Směs:	AB										RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,554 / L	TL. (mm)	60										-	60	60	60
Poznámka:	0,30 m od okraje														
JV 7	Směs:	AB										RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,769 / L	TL. (mm)	55										-	55	55	55
Poznámka:	0,40 m od okraje														
JV 8	Směs:	AB	RV	RV								RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 10,136 / P	TL. (mm)	40	40	85								-	40	40	40
Poznámka:	1,40 m od okraje														
JV 9	Směs:	AB	AB									RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 10,480 / P	TL. (mm)	25	70									-	25	95	95
Poznámka:	0,30 m od okraje; trhlina ve vrstva AB v hl. 25 - 95 mm														
JV 10	Směs:	AB										RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 10,967 / L	TL. (mm)	42										-	42	42	42
Poznámka:	0,30 m od okraje; síťové trhliny														

Nejistota měření: tloušťka vrstvy ± 1,4 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	ŠD	štěrkodrť
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK	obalované kamenivo	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	TR.V.	trysková výsprava	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
	nespojení vrstev	RV	recyklovaná vrstva		
	rozpad vrstvy	RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť		
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 15.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/E

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	14.5.2018

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 11	Směs:	TR.V.	AB									RV/ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 11,250 / P	TL. (mm)	7	42									-	49	49	49
Poznámka:	0,30 m od okraje; výtluky; hloubková koroze														

Nejistota měření: tloušťka vrstvy ± 1,4 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	ŠD	štěrkodrť
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK	obalované kamenivo	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	TR.V.	trysková výsprava	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
	nespojení vrstev	RV	recyklovaná vrstva		
	rozpad vrstvy	RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť		
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 15.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

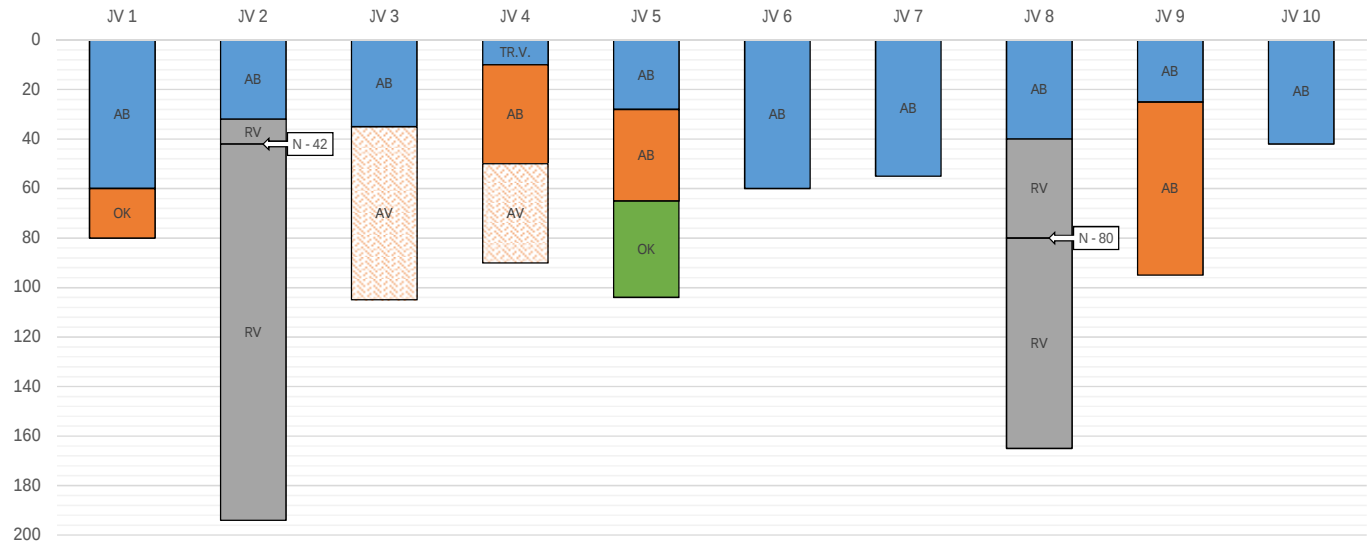
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	14.5.2018



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	14.5.2018

nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové	
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874	
Číslo zakázky:	0821 V185029	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 10-11.5.2018

Jádrové vývrty:

JV 18 060/1 km 7,836 / L	JV 18 060/2 km 8,174 / P	JV 18 060/3 km 8,584 / P	JV 18 060/4 km 8,960 / L

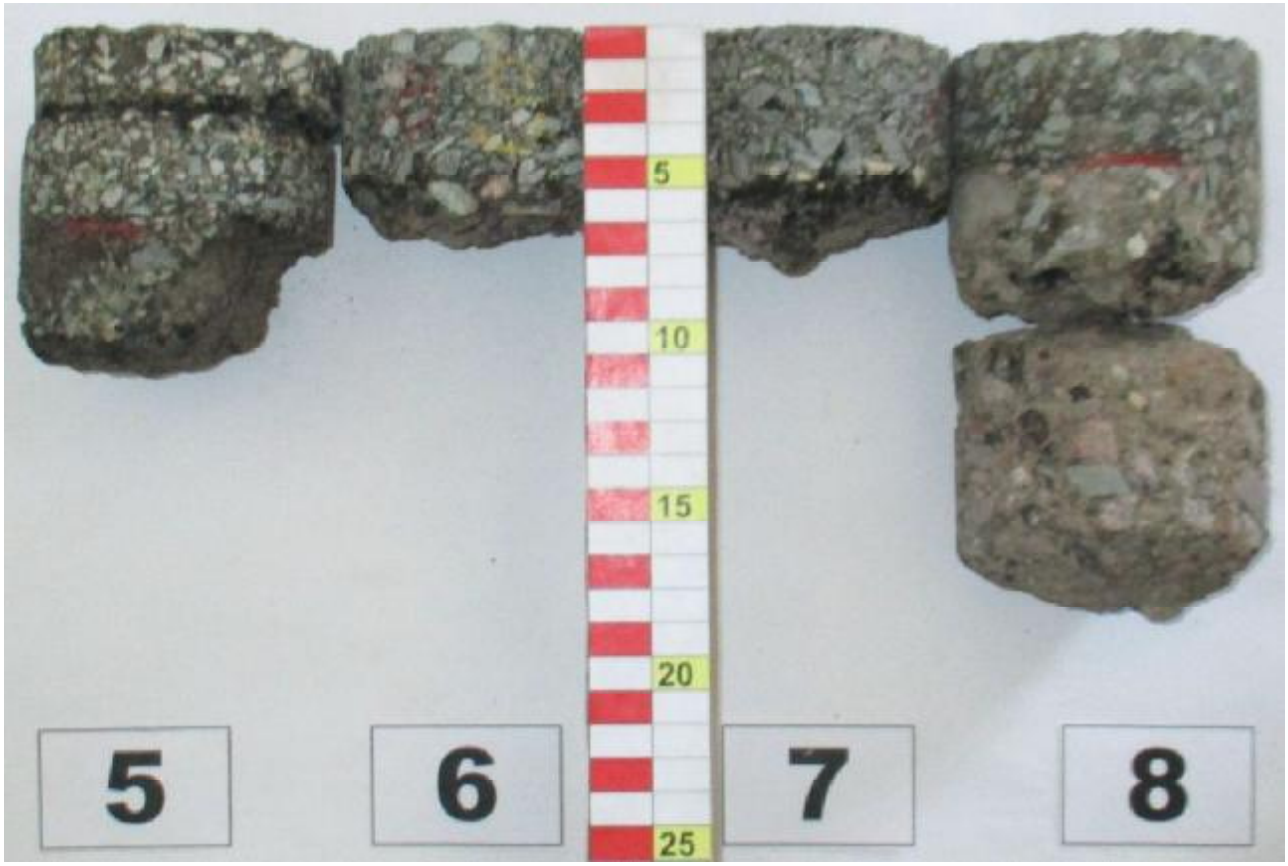
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174, 627 00 Brno

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové	
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874	
Číslo zakázky:	0821 V185029	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 10-11.5.2018



Jádrové vývrty:

JV 18 060/5	JV 18 060/6	JV 18 060/7	JV 18 060/8
km 9,360 / P	km 9,554 / L	km 9,769 / L	km 10,136 / P

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

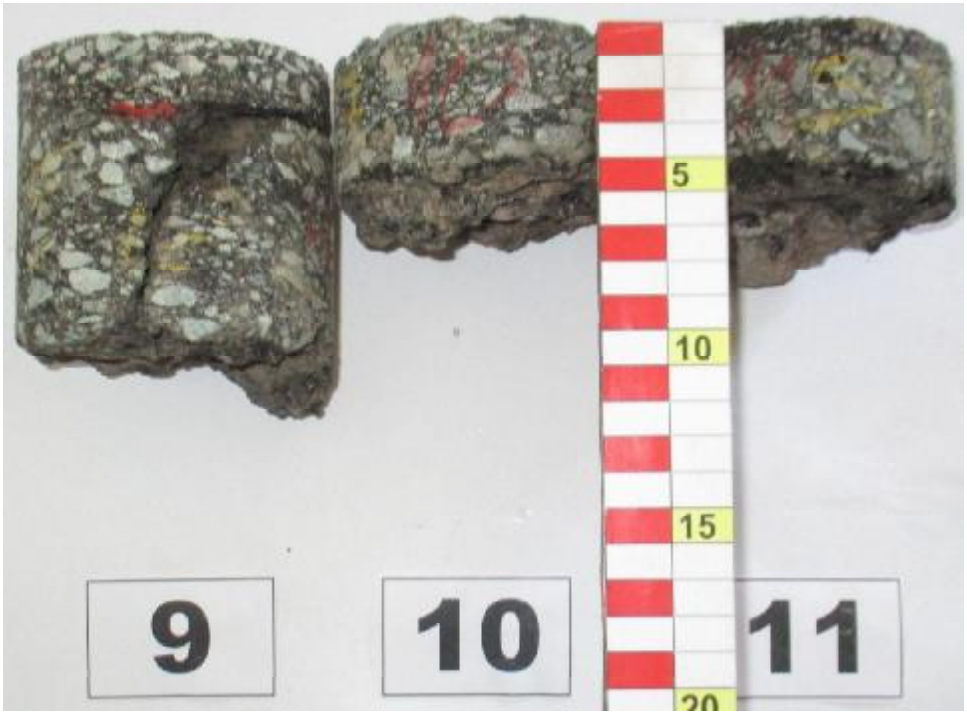
IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174, 627 00 Brno

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové	
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874	
Číslo zakázky:	0821 V185029	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 10-11.5.2018



Jádrové vývrty:

JV 18 060/9	JV 18 060/10	JV 18 060/11
km 10,480 / P	km 10,967 / L	km 11,250 / P

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174, 627 00 Brno

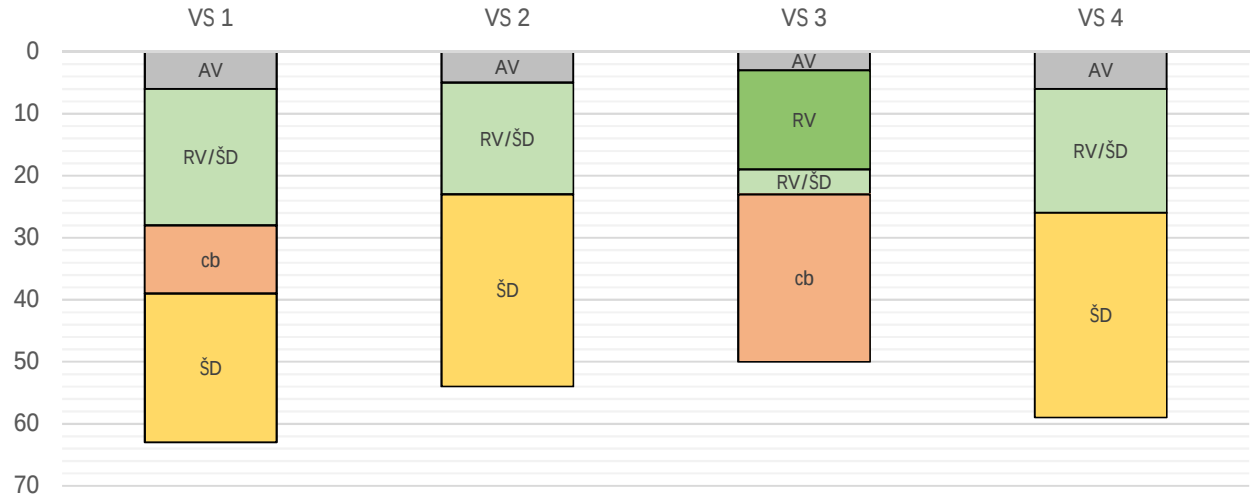
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018

Označení	VS 1		VS 2		VS 3		VS 4	
Staničení (km)	7,836 / L		8,002 / L		8,174 / P		8,390 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	6	AV	5	AV	3	AV	6
2. vrstva	RV/ŠD	22	RV/ŠD	18	RV	16	RV/ŠD	20
3. vrstva	cb	11	ŠD	31	RV/ŠD	4	ŠD	33
4. vrstva	ŠD	24			cb	27		
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	63 cm		54 cm		50 cm		59 cm	
Umístění sondy	0,30 m od okraje		0,30 m od okraje		1,50 m od okraje		0,50 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	nezastiženo		-		126		-	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ŠD	štěrkodrť	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť			DL	délka úseku

Poznámka: RV/ŠD - vzhledem k sypkému charakteru materiálu, nelze přesně určit, zda se jedná o štěrkodrť či rozpadnutou recyklaci. Recyklovaná vrstva byla zachycena u vrtané sondy VS 3 a VS 13.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

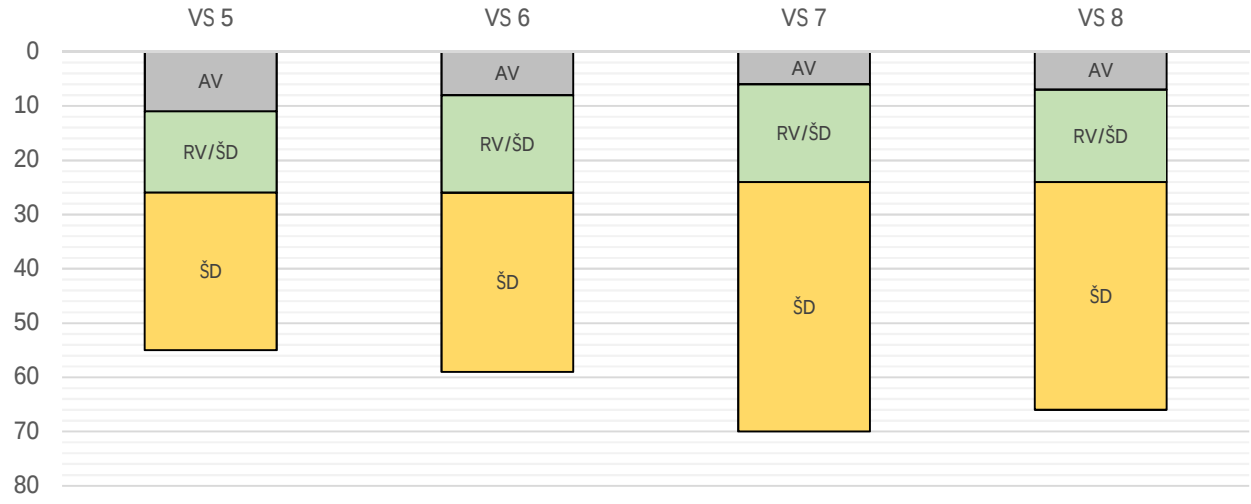
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018

Označení	VS 5		VS 6		VS 7		VS 8	
Staničení (km)	8,584 / P		8,774 / P		8,960 / L		9,166 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	11	AV	8	AV	6	AV	7
2. vrstva	RV/ŠD	15	RV/ŠD	18	RV/ŠD	18	RV/ŠD	17
3. vrstva	ŠD	29	ŠD	33	ŠD	46	ŠD	42
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	55 cm		59 cm		70 cm		66 cm	
Umístění sondy	0,20 m od okraje		0,30 m od okraje		0,80 m od okraje		1,40 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	127		-		128		-	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ŠD	štěrkodrť	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť			DL	délka úseku

Poznámka: RV/ŠD - vzhledem k sypkému charakteru materiálu, nelze přesně určit, zda se jedná o štěrkodrť či rozpadnutou recyklovanou vrstvu. Recyklovaná vrstva byla zachycena u vrtané sondy VS 3 a VS 13.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

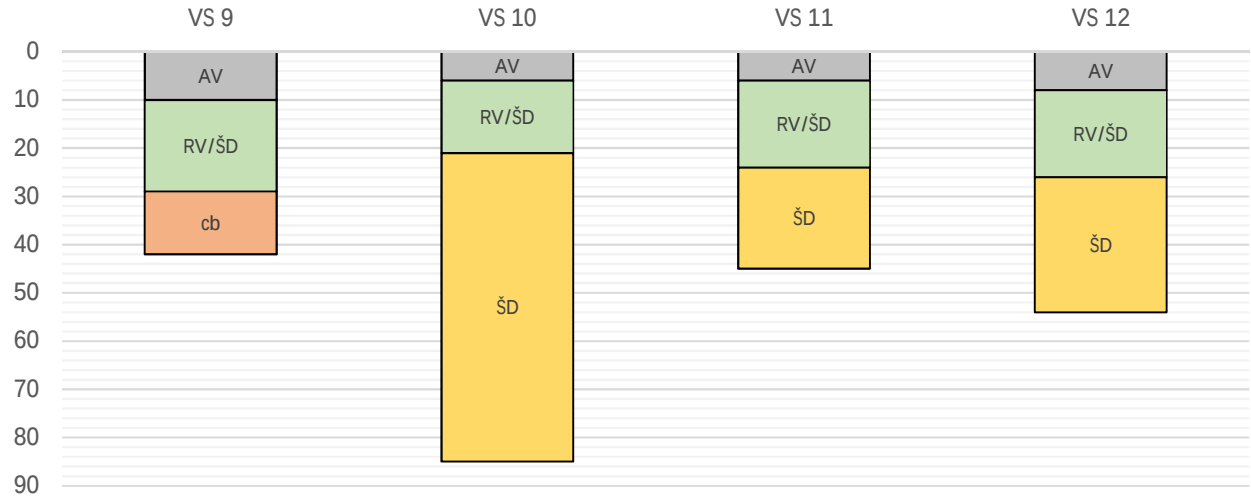
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018

Označení	VS 9		VS 10		VS 11		VS 12	
Staničení (km)	9,360 / P		9,554 / L		9,769 / L		9,828 / P	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	10	AV	6	AV	6	AV	8
2. vrstva	RV/ŠD	19	RV/ŠD	15	RV/ŠD	18	RV/ŠD	18
3. vrstva	cb	13	ŠD	64	ŠD	21	ŠD	28
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	42 cm		85 cm		45 cm		54 cm	
Umístění sondy	0,20 m od okraje		0,30 m od okraje		0,80 m od okraje		1,40 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	129		nezastiženo		130		-	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ŠD	štěrkodrť	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť			DL	délka úseku

Poznámka: RV/ŠD - vzhledem k sypkému charakteru materiálu, nelze přesně určit, zda se jedná o štěrkodrť či rozpadnutou recyklovanou vrstvu. Recyklovaná vrstva byla zachycena u vrtané sondy VS 3 a VS 13.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

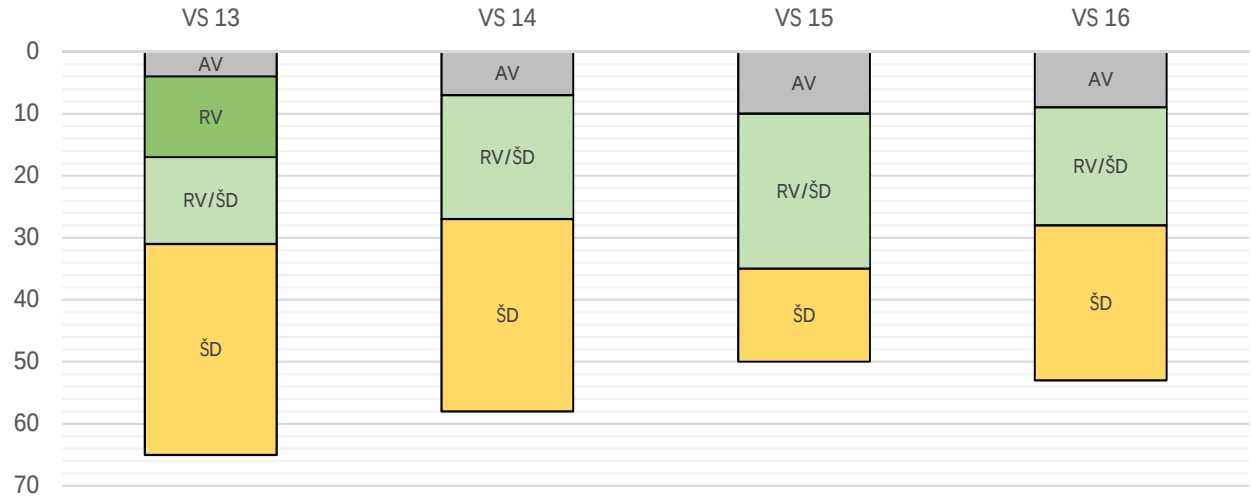
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018

Označení	VS 13		VS 14		VS 15		VS 16	
Staničení (km)	10,136 / P		10,330 / L		10,480 / P		10,718 / P	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	4	AV	7	AV	10	AV	9
2. vrstva	RV	13	RV/ŠD	20	RV/ŠD	25	RV/ŠD	19
3. vrstva	RV/ŠD	14	ŠD	31	ŠD	15	ŠD	25
4. vrstva	ŠD	34						
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	65 cm		58 cm		50 cm		53 cm	
Umístění sondy	1,40 m od okraje		0,30 m od okraje		0,30 m od okraje		1,40 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	131		-		132		-	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ŠD	štěrkodrť	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť			DL	délka úseku

Poznámka: RV/ŠD - vzhledem k sypkému charakteru materiálu, nelze přesně určit, zda se jedná o štěrkodrť či rozpadnutou recyklovanou vrstvu. Recyklovaná vrstva byla zachycena u vrtané sondy VS 3 a VS 13.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

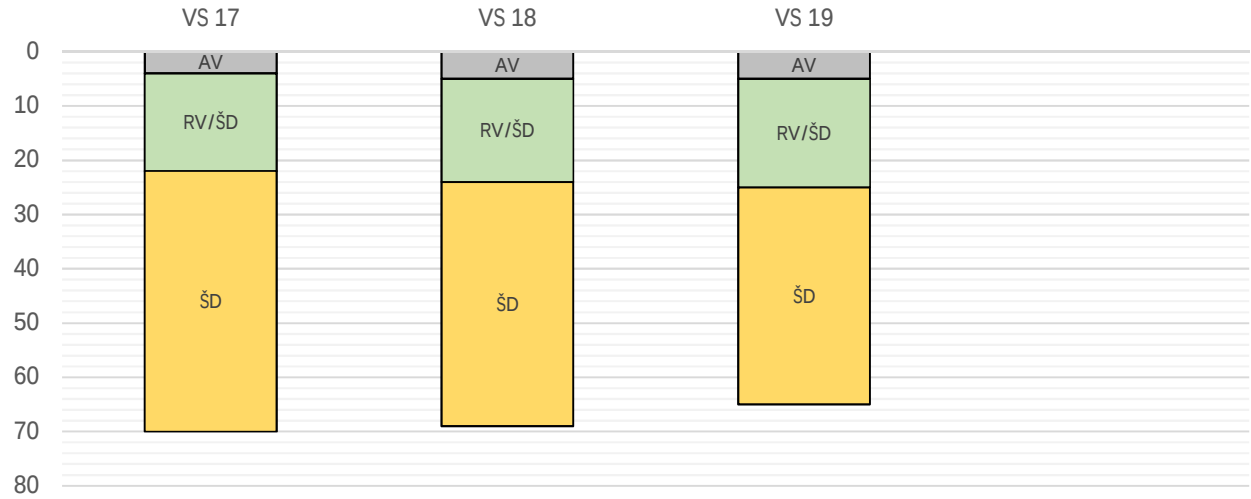
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018

Označení	VS 17		VS 18		VS 19			
Staničení (km)	10,967 / L		11,104 / P		11,250 / P			
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	4	AV	5	AV	5		
2. vrstva	RV/ŠD	18	RV/ŠD	19	RV/ŠD	20		
3. vrstva	ŠD	48	ŠD	45	ŠD	40		
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	70 cm		69 cm		65 cm			
Umístění sondy	0,30 m od okraje		0,30 m od okraje		0,30 m od okraje			
Vzorek č. - směsný	-		-		-			
Vzorek č. - podloží	133		nezastiženo		nezastiženo			



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ŠD	štěrkodrť	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
RV/ŠD	rozpad recyklované vrstvy / štěrkodrť			DL	délka úseku

Poznámka: RV/ŠD - vzhledem k sypkému charakteru materiálu, nelze přesně určit, zda se jedná o štěrkodrť či rozpadnutou recyklovanou vrstvu. Recyklovaná vrstva byla zachycena u vrtané sondy VS 3 a VS 13.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

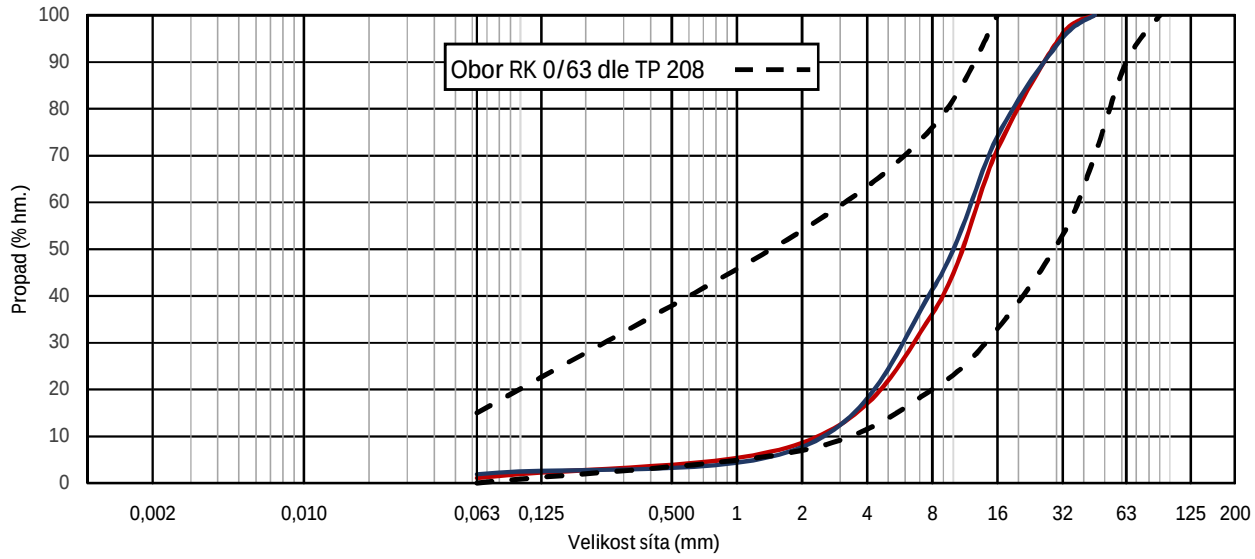
Příloha: H1
Strana: 1/1

ROZBOR SMĚSNÉHO VZORKU

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10.-11.5.2018
Zkoušel:	p. Sopúch	Datum:	14.5.2018

Norma: ČSN EN 933-1 Stanovení zrnitosti kameniva

Sonda	VS 7	VS 14		
Staničení (km)	8,960/ L	10,330/ L		
Hloubka (m)	0 - 0,30	0 - 0,30		
Číslo vzorku	134	135		
Síto (mm)	Propad (hmot. %)			
0,063	1,1	1,9		
2	9	8		
8	36	41		
16	71	74		
32	96	95		
45	100	100		
63				
90				
125				



Nejistota měření: zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti vz. č. 134 a 135 je v oboru zrnitosti 0/63.

* podle TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

Vysvětlivky: L, P, S levý, pravý jízdní pruh, střed vozovky, RK recyklované kamenivo, RS/RV recyklovaná směs / vrstva

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 17.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

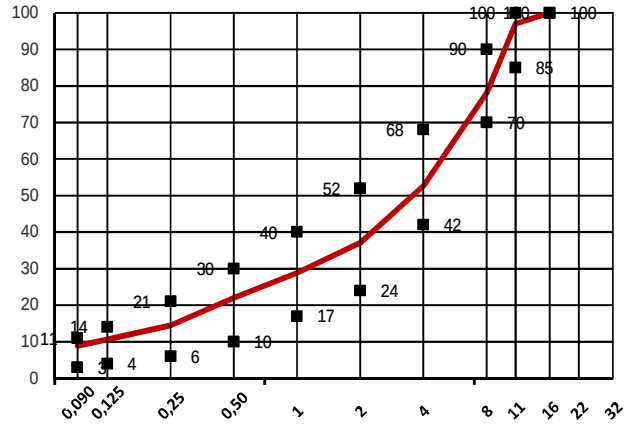
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 7,836 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	60 mm	Hmotnost:	652,9 g

Normy:
ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	Meze dle ČSN 73 6121 max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	8,9	V
0,125	4	14	10,6	V
0,25	6	21	14,5	V
0,5	10	30	22,0	V
1	17	40	28,8	V
2	24	52	37,1	V
4	42	68	52,7	V
8	70	90	78,1	V
11	85	100	97,0	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,475	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,559	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,3	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,3	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

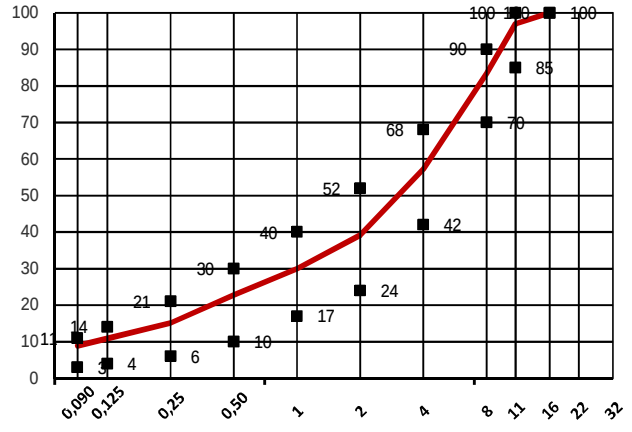
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/2	Jádrový vývrt:	JV 2	Staničení:	km 8,174 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	32 mm	Hmotnost:	603,2 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	8,9	V
0,125	4	14	10,9	V
0,25	6	21	15,2	V
0,5	10	30	22,8	V
1	17	40	30,0	V
2	24	52	39,2	V
4	42	68	57,3	V
8	70	90	83,4	V
11	85	100	97,0	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,424	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,524	
Mezerovitost V_m	%	3	5	4,0	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,9	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

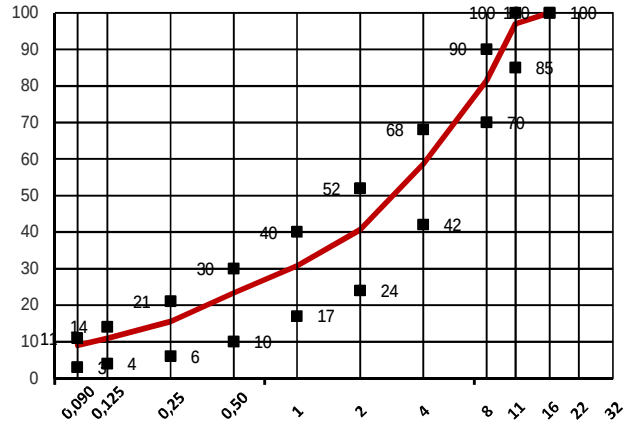
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/6	Jádrový vývrt:	JV 6	Staničení:	km 9,554 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	60 mm	Hmotnost:	617,7 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	9,0	V
0,125	4	14	11,0	V
0,25	6	21	15,6	V
0,5	10	30	23,4	V
1	17	40	30,8	V
2	24	52	40,7	V
4	42	68	58,7	V
8	70	90	81,5	V
11	85	100	97,0	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,491	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,542	
Mezerovitost V_m	%	3	5	2,0	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			4,9	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

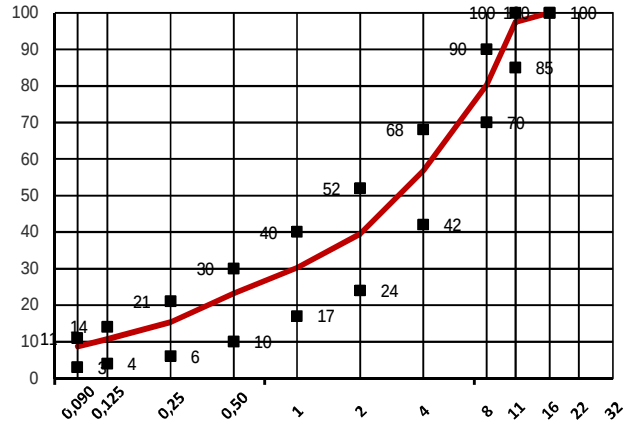
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/7	Jádrový vývrt:	JV 7	Staničení:	km 9,769 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	55 mm	Hmotnost:	588,5 g

Normy:
ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	8,7	V
0,125	4	14	10,7	V
0,25	6	21	15,4	V
0,5	10	30	23,2	V
1	17	40	30,3	V
2	24	52	39,5	V
4	42	68	56,9	V
8	70	90	80,3	V
11	85	100	97,5	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,498	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,571	
Mezerovitost V_m	%	3	5	2,8	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,3	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

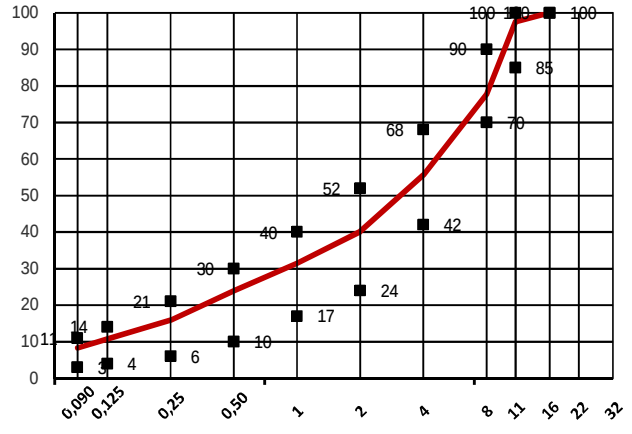
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/8	Jádrový vývrt:	JV 8	Staničení:	km 10,136 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	40 mm	Hmotnost:	648,3 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	8,3	V
0,125	4	14	10,7	V
0,25	6	21	15,9	V
0,5	10	30	24,0	V
1	17	40	31,5	V
2	24	52	40,2	V
4	42	68	55,7	V
8	70	90	77,7	V
11	85	100	97,6	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,477	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,560	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,2	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,4	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

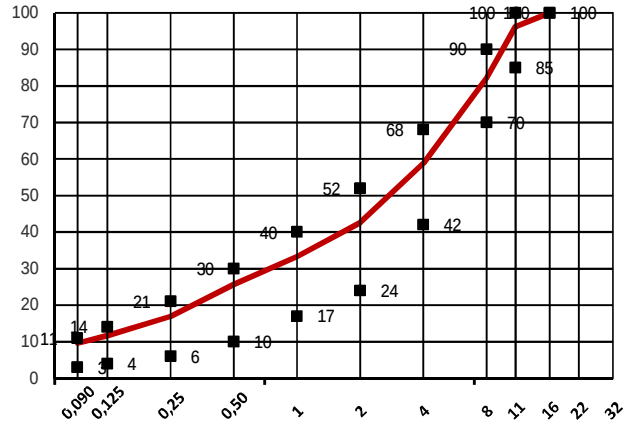
Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/H1

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10. - 11.5.2018
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	7. - 8.6.2018

Označení vzorku:	18060/10	Jádrový vývrt:	JV 10	Staničení:	km 10,967 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	42 mm	Hmotnost:	619,9 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Stanovení obsahu rozpustného pojiva za studena
ČSN EN 12697-2 Rozbor asfaltové směsi - stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi; Volumetrický postup
ČSN EN 12697-6, postup B, C, D Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
ČSN EN 12697-8 Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a, c Zkoušky hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost



Síto (mm)	Meze dle ČSN 73 6121 min.	max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	11	9,6	V
0,125	4	14	11,7	V
0,25	6	21	17,0	V
0,5	10	30	25,7	V
1	17	40	33,4	V
2	24	52	42,7	V
4	42	68	58,9	V
8	70	90	82,2	V
11	85	100	96,3	V
16	100	100	100,0	V
22				
32				

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	max.	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,484	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,546	
Mezerovitost V_m	%	3	5	2,4	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,3	

Nejistota měření : zrnitost 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, 0,9 % rel. max. objemová hmotnost, 1,5 % rel. objemová hmotnost, 4,0 % rel. obsah pojiva, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění - je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.

* podle ČSN 73 6121:1994 Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 13.6.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

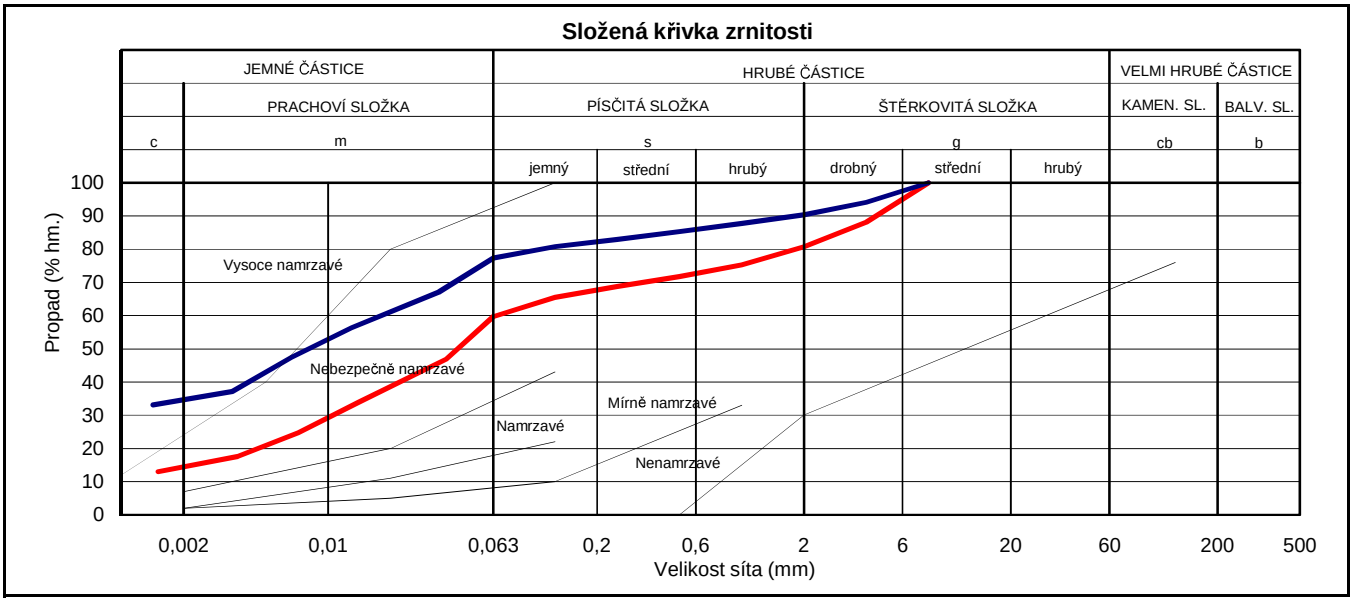
L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/J

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10.-11.5.2018
Zkoušel:	p. Sopúch	Datum:	14.-15.5.2018

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN 72 1017:2005, metoda A, B, C



Nejistota měření: sítový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Sonda			VS3	VS5
Staničení / jízdní pruh	(km)		8,174/ P	8,584/ P
Hloubka odběru	(m)		0,50 - 1,00	0,60 - 0,85
Číslo vzorku			126	127
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	19,56	22,73
Mez tekutosti	(%)	ČSN 72 1014, met. A,B	27,83	37,56
Mez plasticity	(%)	ČSN EN ISO/TS 17892-12	23,21	24,29
Číslo plasticity		ČSN EN ISO/TS 17892-12	4,62	13,27
Konzistence		ČSN EN ISO/TS 17892-12	1,8	1,1
Namrzavost		ČSN 736133	neb.namrzavé	neb.namrzavé
Klasifikace		ČSN 736133	F3-MS	F6-CI
Klasifikace		ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	Cl
Vhodnost pro podloží:		ČSN 721002	VII - IX	VIII - X
Vhodnost pro podloží:		ČSN 736133	podmínečně vhodná	nevhodné

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

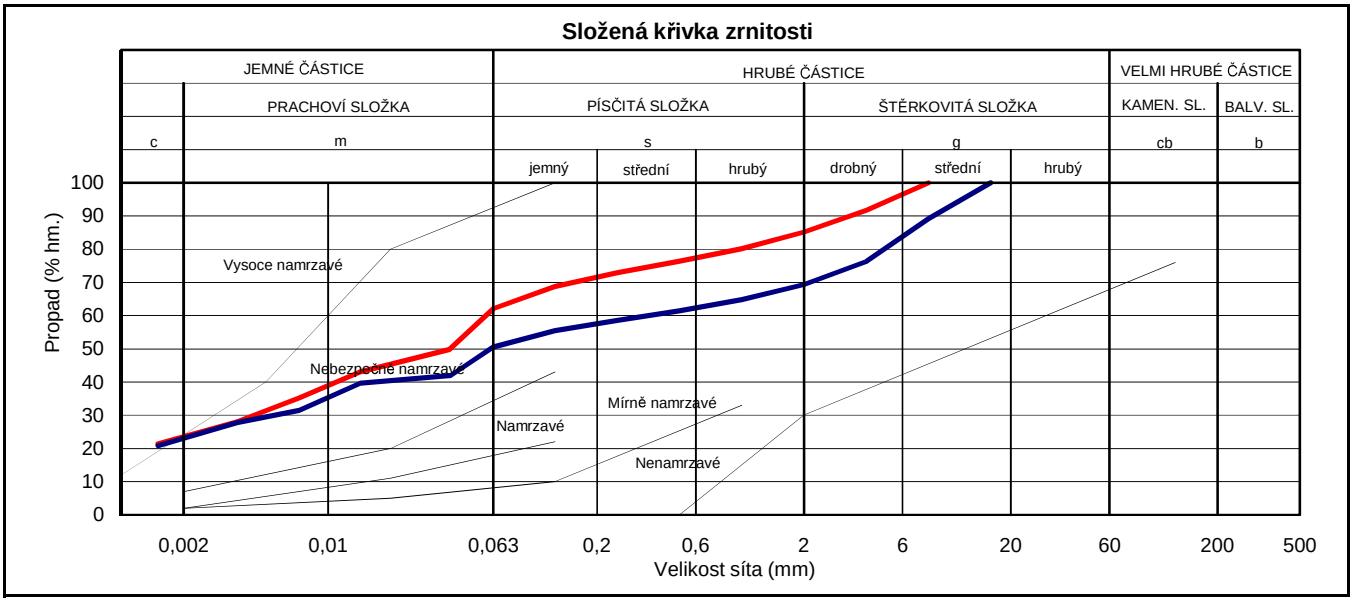
L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/J

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10.-11.5.2018
Zkoušel:	p. Sopúch	Datum:	14.-15.5.2018

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN 72 1017:2005, metoda A, B, C



Nejistota měření: sítový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Sonda			VS7	VS9
Staničení / jízdní pruh	(km)		8,960/ L	9,360 / P
Hloubka odběru	(m)		0,70 - 0,90	0,72 - 0,90
Číslo vzorku			128	129
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	20,43	24,93
Mez tekutosti	(%)	ČSN 72 1014, met. A,B	28,31	37,59
Mez plasticity	(%)	ČSN EN ISO/TS 17892-12	22,84	22,70
Číslo plasticity		ČSN EN ISO/TS 17892-12	5,47	14,89
Konzistence		ČSN EN ISO/TS 17892-12	1,4	0,9
Namrzavost		ČSN 736133	neb.namrzavé	neb.namrzavé
Klasifikace		ČSN 736133	F3-MS	F2-CG
Klasifikace		ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	grCl
Vhodnost pro podloží:		ČSN 721002	VII - IX	V - VII
Vhodnost pro podloží:		ČSN 736133	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

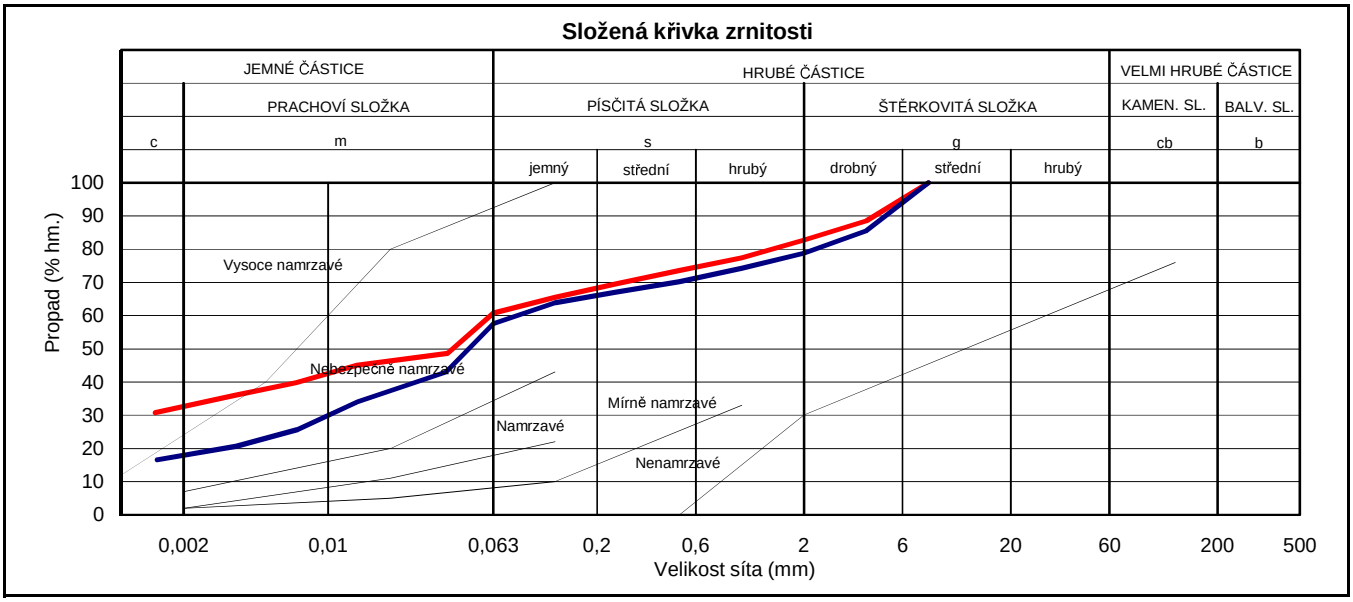
L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/J

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10.-11.5.2018
Zkoušel:	p. Sopúch	Datum:	14.-15.5.2018

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN 72 1017:2005, metoda A, B, C



Nejistota měření: sítový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Sonda			VS11	VS13
Staničení / jízdní pruh	(km)		9,769/ L	10,136 / P
Hloubka odběru	(m)		0,45 - 0,60	0,65 - 0,85
Číslo vzorku			130	131
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	24,91	22,19
Mez tekutosti	(%)	ČSN 72 1014, met. A,B	41,47	31,66
Mez plasticity	(%)	ČSN EN ISO/TS 17892-12	31,07	24,36
Číslo plasticity		ČSN EN ISO/TS 17892-12	10,4	7,3
Konzistence		ČSN EN ISO/TS 17892-12	1,6	1,3
Namrzavost		ČSN 736133	neb.namrzavé	neb.namrzavé
Klasifikace		ČSN 736133	F3-MS	F3-MS
Klasifikace		ČSN EN ISO 14688-2	saCl	grsaCl
Vhodnost pro podloží:		ČSN 721002	VII - IX	VII - IX
Vhodnost pro podloží:		ČSN 736133	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

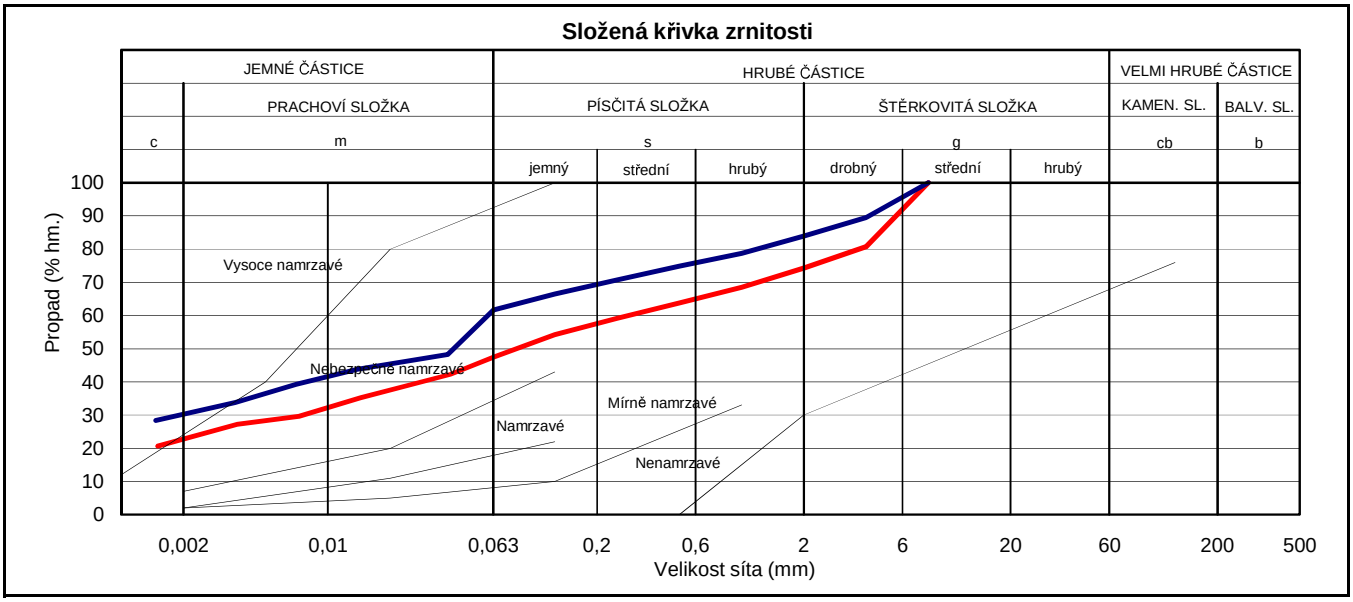
L 1074

Protokol o zkoušce č. 0821 V185029/J

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY

Objednatel:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/3128 Rybná nad Zdobnicí; Staničení ZÚ = km 7,614 – KÚ = km 11,488, DL = 3,874		
Číslo zakázky:	0821 V185029		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	10.-11.5.2018
Zkoušel:	p. Sopúch	Datum:	14.-15.5.2018

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN 72 1017:2005, metoda A, B, C



Nejistota měření: sítový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Sonda			VS15	VS17
Staničení / jízdní pruh	(km)		10,480/ P	10,967 / L
Hloubka odběru	(m)		0,50 - 0,82	0,70 - 0,92
Číslo vzorku			132	133
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	20,00	23,94
Mez tekutosti	(%)	ČSN 72 1014, met. A,B	32,39	40,91
Mez plasticity	(%)	ČSN EN ISO/TS 17892-12	20,71	27,80
Číslo plasticity		ČSN EN ISO/TS 17892-12	11,68	13,11
Konzistence		ČSN EN ISO/TS 17892-12	1,1	1,3
Namrzavost		ČSN 736133	neb.namrzavé	neb.namrzavé
Klasifikace		ČSN 736133	F4-CS	F3-MS
Klasifikace		ČSN EN ISO 14688-2	grsaCl	saCl
Vhodnost pro podloží:		ČSN 721002	IV - V	VII - IX
Vhodnost pro podloží:		ČSN 736133	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.5.2018

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

A.1. Identifikační údaje 2

A.1.1. Údaje o stavbě 2

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 2

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích 3

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 3

A.3. Seznam vstupních podkladů 3

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Návrh nové trasy III//3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Místo stavby: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí, úsek v extravilánu mezi obcemi

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval: Bc. Petr Matějka
Česká Rybná 57, 56185

Kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích

Vlastníkem bude Královehradecký kraj. Komunikaci bude spravovat příslušné SÚS okresu Rychnov nad Kněžnou. Vlastník je povinen dle příslušných předpisů spravovat a dbát o to, aby stav komunikace odpovídal požadavkům na provoz a neohrožoval provoz a užívání ostatních objektů

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na objekt č. 101 - pozemní komunikace.

Podobjekty č. 102,103,104,105,106,107 – trubní propustky.

Objekt č. 201 – zárubní zeď – není podrobněji řešena v této práci.

Objekt č. 202 – opěrná zeď - není podrobněji řešena v této práci.

Členění dokumentace je v souladu s vyhláškou *č.251/2018 Sb*., která mění vyhlášku č. *146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.*

A.3. Seznam vstupních podkladů

- polohopisné, výškopisné zaměření bylo poskytnuto projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s*.

- mapové podklady pro přehlednou situaci a situaci širších vztahů jsou použity z webových stránek www.mapy.cz

- kompletní diagnostický průzkum s následným návrhem opravy vozovky provedený firmou *IMOS Brno a.s.*, byl poskytnut projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.* Z diagnostického průzkumu byl použit návrh vozovky typu B pro návrh nové trasy.

- byla zohledněna mostní prohlídka provedená roku 2015, kdy hodnocení mostu číslo 3128-7 bylo stanoveno jako uspokojivé

- katastrální mapa území obce Rybná nad Zdobnicí a Slatina nad Zdobnicí byla poskytnuta projektovou kanceláří *Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

B.1. Popis území stavby 2

B.2. Celkový popis stavby 2

B.2.1. Celková koncepce řešení stavby 2

B.2.2. Základní charakteristika objektů 2

B.2.2.1. Pozemní komunikace 2

B.2.2.2. Mostní objekty a zdi 3

B.3. Napojení na technickou infrastrukturu 3

B.4. Dopravní řešení 3

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 4

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu 4

B.7. Ochrana obyvatelstva 4

B.8. Zásady organizace výstavby 4

B.8.1. Dotčené pozemky rekonstrukce 5

B.9. Celkové vodohospodářské řešení 6

B.1. Popis území stavby

Počátek stavby se nachází v zástavbě obce Rybná nad Zdobnicí od průsečné křižovatky u hřbitova křižující silnici I/14 spojující nejbližší města Vamberk (západ) a Žamberk (východ). Dotčená SIII/3128 pokračuje směr Záchlumí (jih). Rozsáhlá rekonstrukce se týká SIII/3128 ve směru Slatina nad Zdobnicí (sever), kde dojde ke značnému zásahu do vozovky. Stavba se nachází v členitém pahorkovitém terénu, kde podélné sklony dosahují místy téměř 10%. Příkopy jsou dle *VL 2.2* zpevněny příkopovými tvárnice, které omezí výkopové práce a vymílání okolního terénu. Z laboratorních rozborů bylo zjištěna podložní zemina nejčastěji písčitá hlína, vyskytl se také jíl se střední plasticitou, jíl písčitý a jíl štěrkovitý. Zeminy se řadí do skupiny nebezpečně namrzavé a materiálově se řadí do skupiny zemin podmínečně vhodných pro podloží. Území stavby vede v obci Slatina nad Zdobnicí do úseku křižovatky stykové, křížení s SIII/3195 směr Kameničná (východ) – Javornice (západ). Celkově vede stavba na orné půdě nebo lesních pozemcích. Bude nutné tedy vyjmout pozemky z půdního fondu nebo vykoupit od příslušných vlastníků. Majetkoprávní elaborát *viz. B.8*

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Celková koncepce řešení stavby

Jedná se o stavbu trvalou, významu silniční komunikace III. třídy. Dotčená trasa ve vybraném úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí je navržena kategorijního typu S 6,5/70. Návrh slouží jako lepší varianta původní trasy ve všech ohledech. V celé své délce je obsaženo pouze 12 směrových oblouků oproti původním 47 ve stávající trase. Došlo ke zlepšení rozhledu pro zastavení v obloucích, jelikož nebyly splněny. Výškové oblouky nyní odpovídají alespoň délce pro zastavení vozidla. Zvýšena je také bezpečnost navržením svodidel, které v rekonstruované trase nebylo možné zavést.

B.2.2. Základní charakteristika objektů

B.2.2.1. Pozemní komunikace

a) <u>výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby:</u>
Silniční komunikace III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí (průsečná křižovatka u hřbitova) – Slatina nad Zdobnicí (styková křižovatka s SIII/3195)

b) základní charakteristika příslušných pozemních komunikací:

- silnice III/3128
- S6,5/70
- délka trasy 3,77546km
- trasa obsahuje 26 sjezdů, 16 propustků z toho 5 napříč zemním tělesem vozovky
- 9 sjezdů je vybaveno odvodňovacím žlabem typu A15-500x300x500 s pozinkovanou mříží H500
- v intravilánu je navrženo odvodnění vozovky pomocí žlabů typu TBM-50/50/13, které vodu odvádí do nově vybudovaných uličních vpustí

B.2.2.2. Mostní objekty a zdi

a) výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby:

- zárubní zeď ve staničení 0,54649 – 0,61999 km
- opěrná zeď ve staničení 3,32498 – 3,42178 km

b) základní charakteristika

- zárubní zeď odděluje vozovku a strmý svah, jelikož by zemní práce byly příliš velké
- bylo by vhodné navhrnout zeď, aby se začlenila do okolní krajiny, proto bych upřednostnil zeď gabionovou
- opěrná zeď se nachází v blízkosti strmého svahu, její výška dostahuje místy maximálně 2,00m
- podél zdí je nutné zahrnou odvodnění vozovky a osazení svodidel na opěrné zdi
- podrobnější návrh nebyl součástí práce

B.3. Napojení na technickou infrastrukturu

- není řešeno

B.4. Dopravní řešení

Stavba bude napojena na průsečnou křižovatku v začátku úseku a na stykovou křižovatku na konci úseku. Sjezdy a účelové komunikace budou upraveny a napojeny na rekonstruovanou trasu.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Projektovaná trasa vede lesními pozemky a zemědělskými pozemky. Je tedy nutné dřeviny vykácet ve vytyčené trase, odstranění pařezů a sejmutí zeminy o hloubce 0,15-0,2m jako bohaté zeminy na živiny. Stejně tomu bude u orné půdy, sejmutí ornice 0,15-0,2m. Terénní úpravy budou o přibližném objemu výkopů 39 000m^3. Z toho použitá zemina do násypů 16 980 m^3. Zbytek výkopů bude odvezeno na deponii.

Ohumusování svahů o tl. 0,15m a osetí hydroosevem proběhne po celé trase. Zpevnění svahů přírodní protierozní geotextilií JUTA. Vykácené dřeviny budou nahrazeny výsadbou stromů - lípa malolistá. Výsadba s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím při průměru balu 0,3-0,4m.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) <u>vliv na životní prostředí – hluk, ovzduší, voda, odpady a půda</u>

- hluk – v době rekonstrukce dojde ke zvýšení hlučnosti v blízkosti stavby
  - po ukončení stavby dojde ke zlepšení, jelikož budou odstraněny vady vozovky
- ovzduší – v době rekonstrukce dojde ke zvýšení prašnosti
- voda – nedojde k ovlivnění spodních vod
- odpady – nedojde k ovlivnění
- půda – během stavby dojde k velkému zásahu do terénu, svahy budou však opět osety a místy zpevněny přírodní protierozní geotextilií JUTA a osazeny dřevinami

B.7. Ochrana obyvatelstva

- není řešeno

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.1.Dotčené pozemky

Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
217/3	9	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
217/2	5	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
109	1025	zastavěná plocha a nádvoří	———	Dušek Tomáš
219/2	1264	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
219/1	3498	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
1219/1	3829	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
1219/2	825	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1209	94264	lesní pozemek	———	plnění lesní funkce
1183/3	4673	lesní pozemek	———	plnění lesní funkce
1216/5	10618	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1185/2	1062	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
1185/1	2573	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
2170/3	17856	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1281/1	267682	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1187/6	1312	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
1187/3	923	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
2163	831	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1188/1	1671	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1261/1	178678	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1010	83895	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1189/3	267	trvalý travní porost	———	Javorová Miluše
296	928	zastavěná plocha a nádvoří	———	Javorová Miluše
1201/2	4282	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1201/1	6148	lesní pozemek	———	Čermáková Věra
1200/13	884	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1200/16	7141	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/15	589	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/17	570	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer

Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
4180	7383	trvalý travní porost	———	Lyer Jaroslav
3854	11725	orná půda	———	Lyer Jaroslav
3918	25659	orná půda	———	Kotyza Lubomír
3909	18144	orná půda	———	Najmanová Marie
3906	10694	orná půda	———	Římskokatolická farnost
3903	18679	orná půda	———	ZDOBNICE a.s.
3902	1510	ostatní plocha	zeleň	ZDOBNICE a.s.
3901	2016	ostatní plocha	manipulační plocha	ZDOBNICE a.s.
4692	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
3900	508	trvalý travní porost	———	obec Slatina nad Zdobnicí
3068	2932	trvalý travní porost	———	Brožová Alexandra
3064	9495	orná půda	———	Brožová Alexandra
3065	9386	trvalý travní porost	———	Jareš Jaromír, Libor
3374	7899	lesní pozemek	———	Najmanová Marie, Pokorná Jana
3368	1573	lesní pozemek	———	Kotyza Josef
3069	8827	trvalý travní porost	———	Najmanová Marie
4690	15436	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
3071	11845	trvalý travní porost	———	Kotyza Lubomír
3073	2902	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3072	6954	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3362	3072	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
4686	716	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
3074	122	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3075	593	trvalý travní porost	———	Kotyza Lubomír
1992/4	809	zahrada	———	Kotyza Lubomír
1992/3	206	zahrada	———	Kotyza Lubomír
2145/2	283	ostatní plocha	ostatní komunikace	Kotyza Lubomír
2311/6	1263	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1947/1	2156	zahrada	———	Pokorná Jana
2375	345	ostatní plocha	jiná plocha	Královehradecký kraj
1753/1	882	zahrada	———	Královehradecký kraj
2155/1	1995	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
2067/2	23	zahrada	———	obec Slatina nad Zdobnicí
2311/2	253	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
2304/1	18407	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1752/3	1064	ostatní plocha	silnice	Flégl Zdeněk
2311/5	4	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

- není řešeno

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka

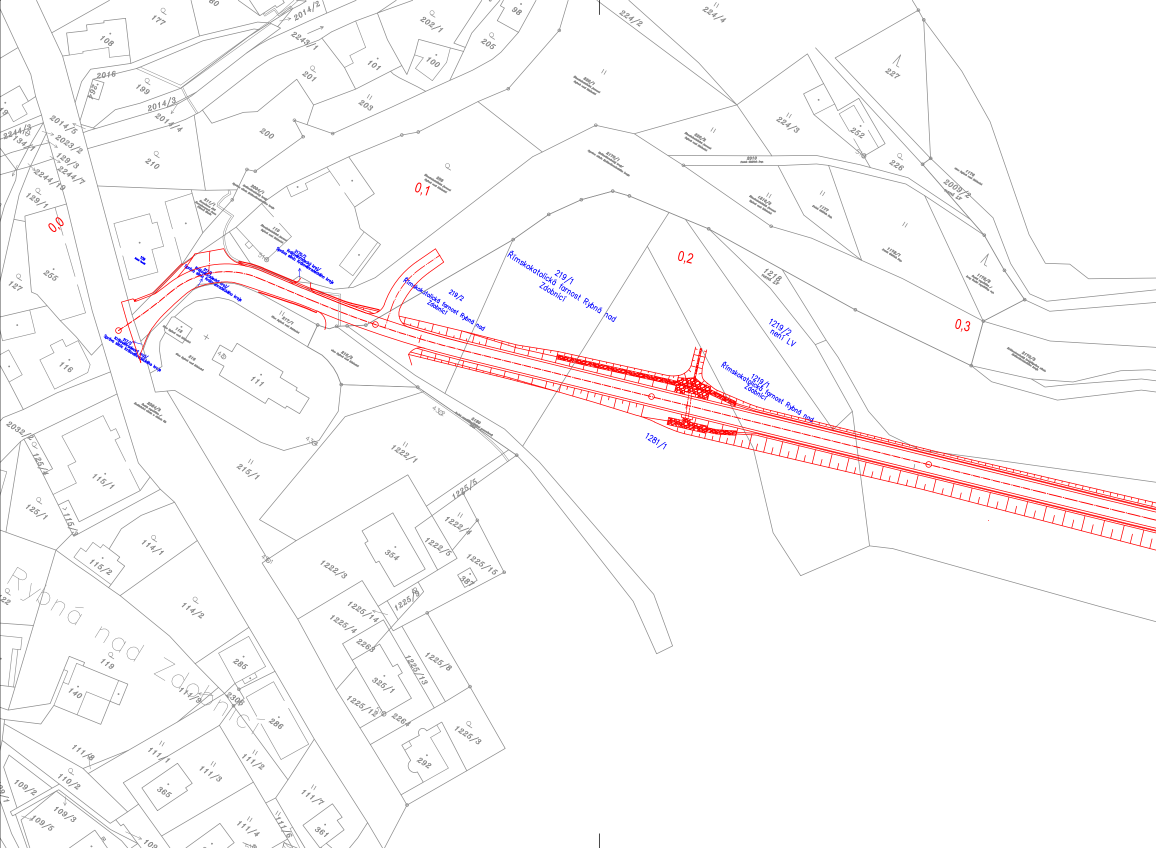
Univerzita Pardubice

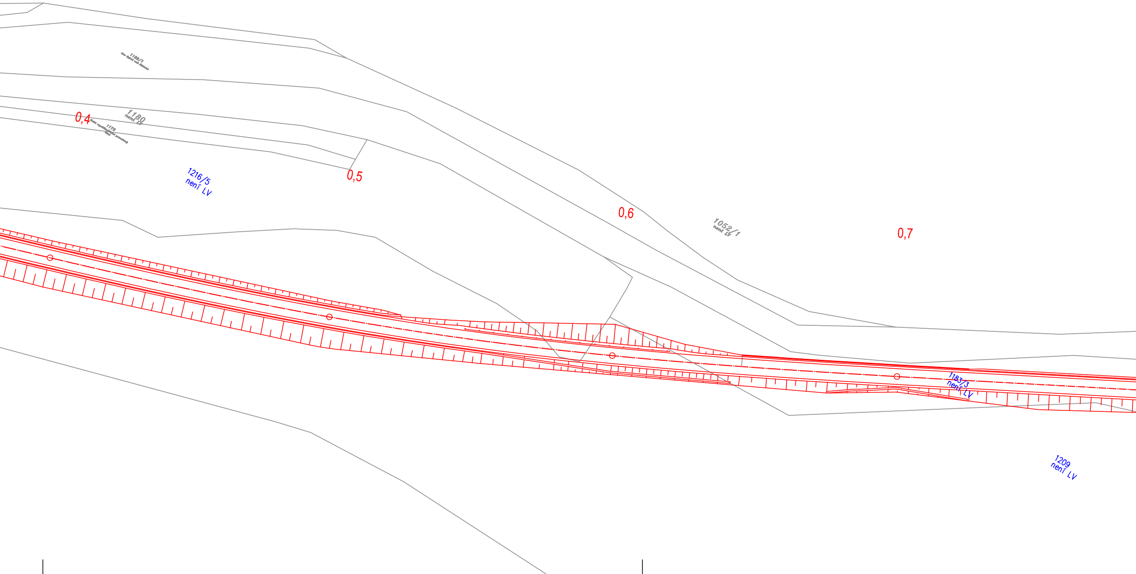
Dopravní fakulta Jana Pernera

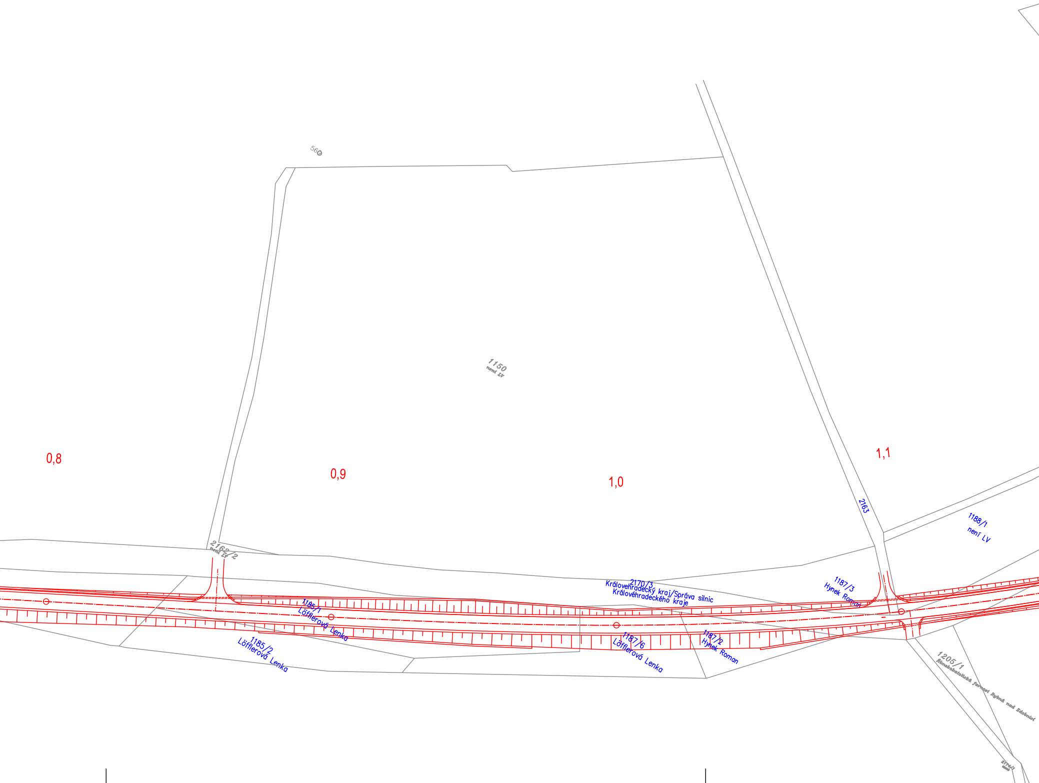
C. SITUAČNÍ VÝKRESY

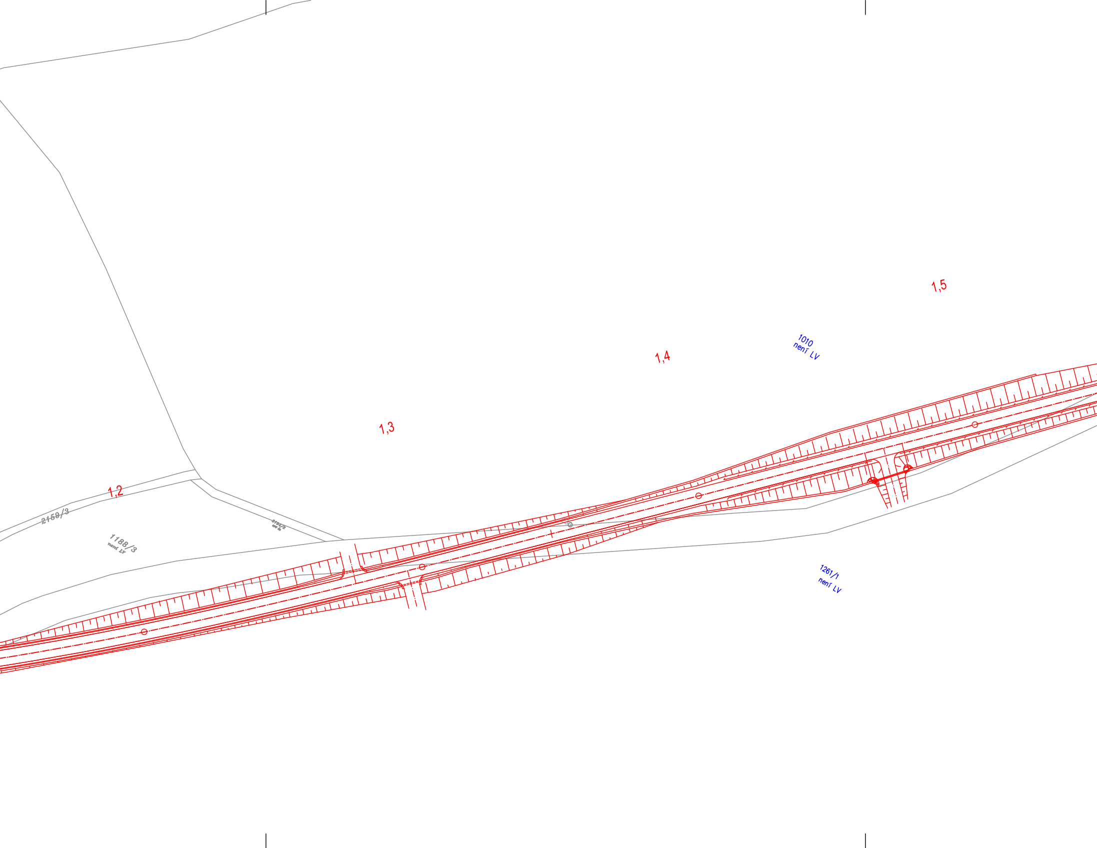
Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

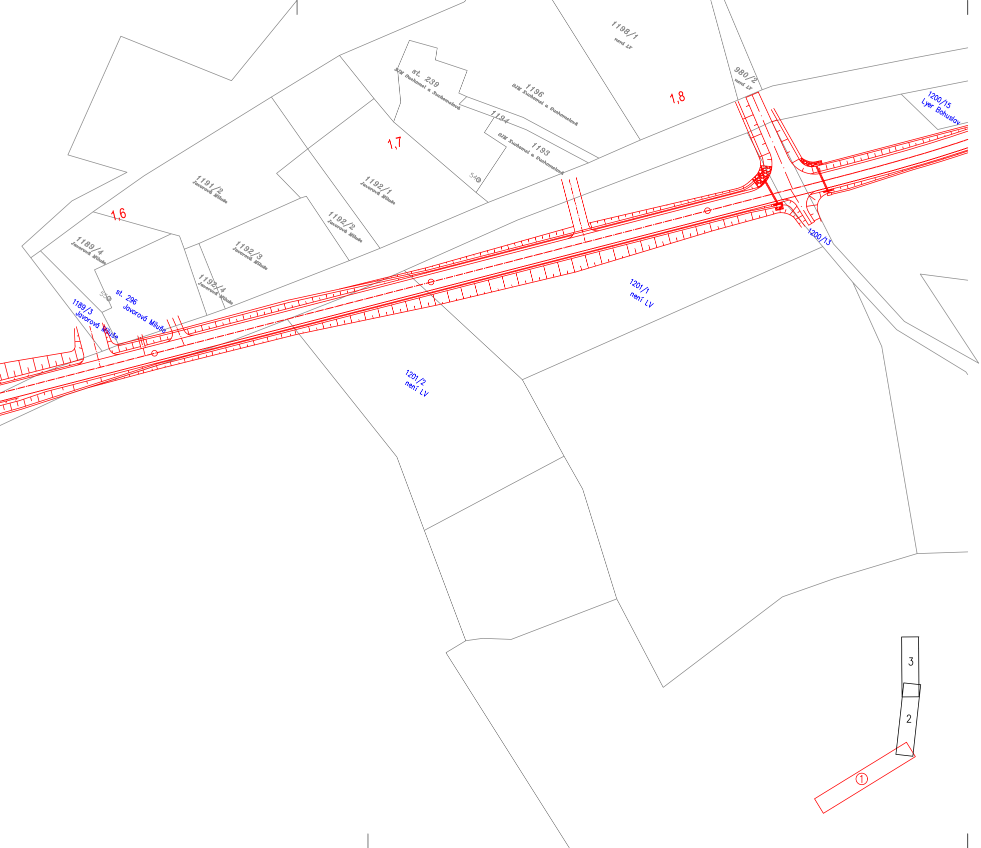
Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí


0,0
0,1
0,2
0,3
217/3
Královéhradecký kraj/
Správa silnic Královéhradeckého kraje
217/2
Královéhradecký kraj/
Správa silnic Královéhradeckého kraje
2170/2
Královéhradecký kraj/
Správa silnic Královéhradeckého kraje
219/2
Římskokatolická farnost Rybná nad
Zdobnicí
219/1
Římskokatolická farnost Rybná nad
Zdobnicí
1219/2
není LV
1219/1
Římskokatolická farnost Rybná nad
Zdobnicí
1281/1
1218
není LV
2009/2
není LV
Rybná nad Zdobnicí
177
108
2016
264
199
2014/3
2014/4
2014/2
2243/1
201
101
100
202/1
205
98
203
200
210
2014/5
2023/2
129/3
2244/7
2244/19
2244/3
134/1
129/1
255
127
116
112
111
216
217/1
215/2
2084/1
2084/3
209
211/1
110
109
2170/1
220/1
220/2
224/2
224/4
224/3
227
252
226
2010
1176
1216/2
1177
1178/1
1176/2
2170/3
2032/2
125/4
115/1
125/1
115/3
114/1
115/2
114/2
122
119
140
114/9
215/1
1222/1
1225/5
1222/4
1222/5
1225/15
387
1222/3
354
1225/9
1225/14
1225/4
2263
325/1
1225/13
1225/8
1225/12
2264
1225/3
292
285
2306
286
111/8
111/1
111/3
111/2
110/2
109/2
109/3
109/5
365
111/7
111/6
111/4
361
43
51
436
435
48


1186/1
0,4
1180
není LV
1179
1216/5
není LV
0,5
0,6
1052/1
není LV
0,7
1183/3
není LV
1209
není LV


56
1150
není LV
0,8
0,9
1,0
1,1
2163
1188/1
není LV
2162/2
není LV
2170/3
Královéhradecký kraj/Správa silnic
Královéhradeckého kraje
1187/3
Hynek Roman
1185/1
Löfflerová Lenka
1185/2
Löfflerová Lenka
1187/6
Löfflerová Lenka
1187/2
Hynek Roman
1205/1
Římskokatolická farnost Rybná nad Zdobnicí
2174/1


1,5
1,4
1010
není LV
1,3
1,2
2159/3
1188/3
není LV
1261/1
není LV

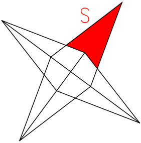

1198/1
není LV
980/2
není LV
1,8
st. 239
SJM Suchomel a Suchomelová
1196
SJM Suchomel a Suchomelová
1194
1193
SJM Suchomel a Suchomelová
54
1,7
1200/15
Lyer Bohuslav
1191/2
Javorová Miluše
1192/1
Javorová Miluše
1,6
1192/2
Javorová Miluše
1189/4
Javorová Miluše
1192/3
Javorová Miluše
1192/4
Javorová Miluše
55
st. 296
Javorová Miluše
1189/3
Javorová Miluše
1200/13
1201/1
není LV
1201/2
není LV
3
2
①

Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí

Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
217/3	9	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
217/2	5	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
109	1025	zastavěná plocha a nádvoří	———	Dušek Tomáš
219/2	1264	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
219/1	3498	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
1219/1	3829	trvalý travní porost	———	Římskokatolická farnost
1219/2	825	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1209	94264	lesní pozemek	———	plnění lesní funkce
1183/3	4673	lesní pozemek	———	plnění lesní funkce
1216/5	10618	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1185/2	1062	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
1185/1	2573	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
2170/3	17856	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1281/1	267682	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1187/6	1312	lesní pozemek	———	Löfflerová Lenka
1187/3	923	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
2163	831	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1188/1	1671	trvalý travní porost	———	zemědělský půdní fond
1261/1	178678	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1010	83895	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1189/3	267	trvalý travní porost	———	Javorová Miluše
296	928	zastavěná plocha a nádvoří	———	Javorová Miluše
1201/2	4282	orná půda	———	zemědělský půdní fond
1201/1	6148	lesní pozemek	———	Čermáková Věra
1200/13	884	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1200/16	7141	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/15	589	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/17	570	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer

🟥 Návrh nové trasy SIII/3128

🟦 Dotčené pozemky



Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

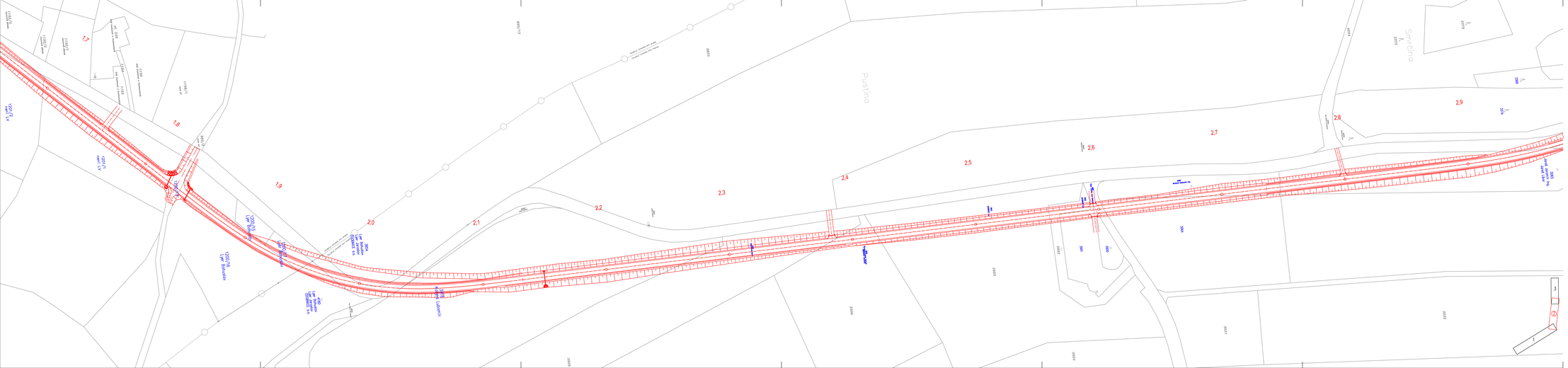
téma:

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PCDPP	formát: 10xA4
datum:	5/2019	
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:1000	
č.výkresu:	C.2.1	

příloha: Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium



Katastrální území – Rybná nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
1201/1	6148	lesní pozemek	———	Čermáková Věra
1200/15	884	ostatní plocha	ostatní komunikace	není LV
1200/16	7141	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/15	589	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer
1200/17	570	lesní pozemek	———	Bohuslav Lyer

Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí				
Číslo parcely	Výměra[m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
4180	7383	trvalý travní porost	———	Lyer Jaroslav
3854	11725	orná půda	———	Lyer Jaroslav
3918	25659	orná půda	———	Kotyza Ľubomír
3909	18144	orná půda	———	Najmanová Marie
3906	10694	orná půda	———	Římskokatolická farnost
3903	18679	orná půda	———	ZDOBNICE a.s.
3902	1510	ostatní plocha	zeleň	ZDOBNICE a.s.
3901	2016	ostatní plocha	manipulační plocha	ZDOBNICE a.s.
4692	9866	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
3900	508	trvalý travní porost	———	obec Slatina nad Zdobnicí
3068	2932	trvalý travní porost	———	Brožová Alexandra
3064	9495	orná půda	———	Brožová Alexandra
3065	9386	trvalý travní porost	———	Jareš Jaromír, Libor
3374	7899	lesní pozemek	———	Najmanová Marie, Pokorná Jana
3368	1573	lesní pozemek	———	Kotyza Josef

Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	konzultoval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

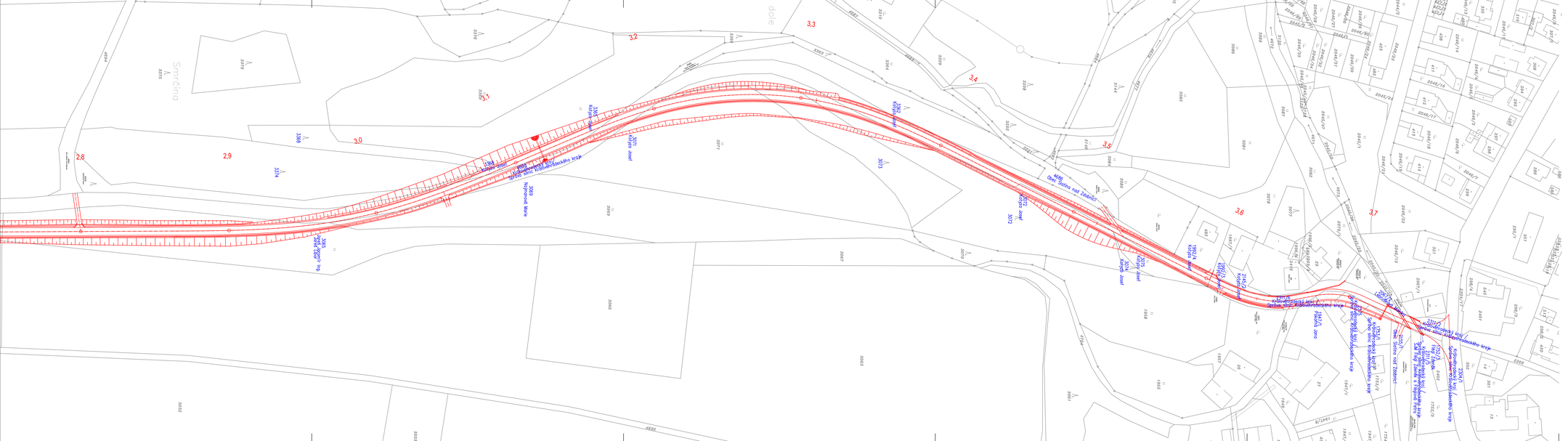
téma:

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

		formát:
kód předmětu:	pcppp	7x14
datum:	5/2019	
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:1000	
č.výkresu:	C.2.2	

přílohy: Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium



Katastrální území – Slatina nad Zdobnicí

Číslo parcely	Výměra [m²]	Druh pozemku	Způsob užití	Vlastník
3068	2932	trvalý travní porost	———	Brožová Alexandra
3069	8827	trvalý travní porost	———	Nejmanová Marie
3064	9495	orná půda	———	Brožová Alexandra
3065	9386	trvalý travní porost	———	Jareš Jaromír, Libor
3374	7899	lesní pozemek	———	Nejmanová Marie, Pokorná Jana
3368	1573	lesní pozemek	———	Kotyza Josef
3069	8827	trvalý travní porost	———	Nejmanová Marie
4690	15436	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
3071	11845	trvalý travní porost	———	Kotyza Lubomír
3073	2902	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3072	6954	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3362	3072	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
4686	716	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
3074	122	lesní pozemek	———	Kotyza Lubomír
3075	593	trvalý travní porost	———	Kotyza Lubomír
1992/4	809	zahrada	———	Kotyza Lubomír
1992/3	206	zahrada	———	Kotyza Lubomír
2145/2	283	ostatní plocha	ostatní komunikace	Kotyza Lubomír
2311/6	1263	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1947/1	2156	zahrada	———	Pokorná Jana
2375	345	ostatní plocha	jiná plocha	Královehradecký kraj
1753/1	882	zahrada	———	Královehradecký kraj
2155/1	1995	ostatní plocha	ostatní komunikace	obec Slatina nad Zdobnicí
2067/2	23	zahrada	———	obec Slatina nad Zdobnicí
2306/2	25407	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj
1752/3	1064	ostatní plocha	silnice	Flégl Zdeněk
2311/5	4	ostatní plocha	silnice	Královehradecký kraj

Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

téma:

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	pcpp	formát:
datum:	5/2019	6xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:1000	

přílohu: Katastrální situační výkres – majetkoprávní elaborát

Evpřevzc: C.2.3

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

OBSAH

a. Identifikační údaje objektu 3

a.1. Údaje o stavebním objektu 3

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 3

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 3

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení 4

b.1. Směrové vedení trasy 4

b.2. Výškové vedení trasy 4

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci 5

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky 6

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu 6

c.2. Posouzení a vyhodnocení *rekonstruované* trasy a *nové* trasy 7

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby 7

e. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů 8

e.1. šířkové uspořádání 9

e.2. sklonové poměry vozovky 9

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace 9

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku 12

g.1. Dopravní značení 12

g.2. Dopravní zařízení 14

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu 15

i. Vazba na případné technologické vybavení 15

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů 15

k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 15

a. Identifikační údaje objektu

a.1. Údaje o stavebním objektu

Název stavby: Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Místo stavby: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí, úsek v extravilánu mezi obcemi

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Rybná nad Zdobnicí, Slatina nad Zdobnicí

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Petr Matějka
Česká Rybná 57, 56185

Kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice 2

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Trasa je napojena na hlavní tah silnice I/14 mezi městy Vamberk – Žamberk. Jedná se o úsek od křižovatky v obci Rybná nad Zdobnicí vedle hřbitova, který končí na stykové křižovatce v obci Slatina nad Zdobnicí, napojený na SIII/3195.

Kategorijní typ vozovky S 6,5 s návrhovou rychlostí 70km/h. Trasa obsahuje v celkové délce 3,77546km 12 směrových a 13 výškových oblouků. Je navržena v nejkratším možném úseku, ale zároveň aby splňovala požadavky dle *ČSN 736101 aktualizovaná září 2018.* V trase zahrnutá zárubní a opěrná zeď jsou nezbytné objekty, pro zmenšení zemních prací a zvýšení bezpečnosti provozu. Což v původní rekonstruované trase je ve velkém poměru opomíjeno, vzhledem k vedení trasy.

b.1. Směrové vedení trasy

oblouk č.	směr	poloměr [m]	délka [m]	úhel [gon]	přechodnice [m]	parametr
1	L	186	22,47	192,85	-	-
2	P	30	33,71	130,88	-	-
3	L	360	56,10	190,08	-	-
4	L	1160	38,65	197,88	176,00	451,84
5	L	800	6,13	199,51	240,00	438,18
6	L	250	104,72	173,33	90,00	150,00
7	L	355	36,00	193,54	105,00	193,00
8	P	235	116,60	168,18	87,00	142,99
9	L	108	30,10	1182,26	-	-
10	L	53	19,69	176,35	-	-
11	P	50	30,03	161,77	-	-
12	L	80	10,67	191,51	-	-

tabulka č. 01 – Směrové poměry oblouků

b.2. Výškové vedení trasy

Výškové vedené trasy dosahuje větších podélných sklonů, místy až 10%, jelikož se trasa nachází v pahorkovitém terénu. Snahou bylo co nejvíce se přiblížit terénu, ale zároveň musely být dodrženy poloměry výškových oblouků pro délku rozhledu pro zastavení. Ve směrových obloucích u podélných sklonů větších než 4% s ohledem na bezpečnost a rychlejší odvodnění

krytu došlo k posouzení souladu podélných a příčných sklonů. Soulad podélných a příčných sklonů do pásma „vhodné“ byl proveden zvětšením příčných dostředných sklonů.

oblouk č.	typ	poloměr [m]	tečna [m]	vzepětí [m]
1	vydutý	20	1,11	0,03
2	vypuklý	800	52,74	1,74
3	vydutý	700	33,20	0,79
4	vydutý	5000	113,03	1,28
5	vypuklý	3500	253,88	9,21
6	vydutý	1500	109,10	3,97
7	vypuklý	3500	109,62	1,72
8	vypuklý	3300	156,79	3,73
9	vypuklý	6000	34,30	0,10
10	vydutý	4000	71,90	0,65
11	vypuklý	2100	26,80	0,17
12	vydutý	700	26,72	0,51
13	vydutý	700	6,46	0,03

tabulka č. 02 – Výškové poměry oblouků

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly použity podklady:

- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření poskytnuté projekční kanceláří *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Katastrální mapa daného území poskytnutá projekční kanceláří *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Mapové podklady (z portálu www.mapy.cz)
- Nehodovost – jednotná dopravní vektorová mapa (z portálu www.jdvm.cz)
- Diagnostický průzkum vozovky poskytnutý *Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.*
- Prohlídka staveniště projektantem
- Zpracování fotodokumentace (viz. dokladová část, příloha E. 1)

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky

Stav povrchu:

Z poruch se vyskytují síťové a mozaikové trhliny podél okrajů vozovky doprovázené plošnými deformacemi. Dále se vyskytuje výrazná hloubková koroze a lokálně podélné a příčné trhliny. Povrch je v rozsáhlých plochách ošetřen či vyspravován klasickými vysprávkami i tryskovou metodou. Vysprávky tvoří nepravidelné hrboly.

Únosnost:

Zjištěná únosnost je v průměru nevyhovující s průměrnou zbytkovou životností 6 let a průměrným požadovaným zesílením 69mm. Návrhová tloušťka zesílení je 125mm. byly zjištěny výrazně snížené moduly pružnosti podkladní vrstvy E2 a lokálně i podloží Ep.

Konstrukce vozovky:

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu z recyklované vrstvy. Dále se nachází štěrkodrť nebo vrstva s kameny. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je nevyhovující v rozmezí 32-105mm (v průměru 68mm). Vrstvy se místy rozpadají nebo jsou nespojené. Rovněž ve většině vývrtů byl nalezen rozpad podkladní recyklované vrstvy. Celková tloušťka konstrukce zjištěna z vrtaných sond Hv je v rozmezí 45-70 cm, což jsou vyhovující hodnoty. V konstrukčních vrstvách nebyl nalezen dehet.

Laboratorní zkoušky

Z rozborů směsných vzorků vyplývá, že čára zrnitosti vzorku č. 134 a 135 je v oboru mezních čar 0/63. Z rozborů asfaltové směsi v obrusné vrstvě vyplývá nevyhovující mezerovitost. Zjištěná podložní zemina je nejčastěji písčitá hlína, ale místy byl zjištěn jíl se střední plasticitou, jíl písčitý a štěrkovitý jíl. Zeminy jsou nebezpečně namrzavé a materiálově se řadí do skupiny zeminy podmínečně vhodných pro podloží.

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu

V tomto případě návrhu nové trasy se diagnostický průzkum týká pouze úseků v intravilánu, jelikož zbytek trasy vede mimo původní trasu. Ve zbytku úseku by bylo nutné provést patřičně podrobný geologický průzkum, který v této diplomové práci není řešen. Proto je návrh vozovky použit stejný v celém úsek z diagnostického průzkumu.

c.2. Posouzení a vyhodnocení *rekonstruované* a *nové* trasy

Snahou bylo odstranit všechny nedostatky, které nadále ovlivňují rekonstruovanou trasu, mezi které patří:

- Poloměry oblouků v rozmezí 30 – 130m, které příliš omezovaly rychlost místy o 40km/h
- Následně špatné směrové a výškové vedení souvisí s nedodržením rozhledových poměrů pro zastavení a rozhledů na sjezdech
- Ve strmých svazích nelze aplikovat svodidla, aniž by se neupravila kategorie komunikace, jelikož nezpevněná krajnice místy nedosahuje ani 0,5m
- V některých místech nelze dodržet klopení vozovky, jelikož vzdálenost mezi protisměrnými oblouky je příliš malá na minimální délku vzestupnice. V místech trasy dochází k velmi nekomfortní jízdě.
- Délky vzestupnic nesplňují v jistých místech doporučenou délku a vznikají tak inflexní body se zkrácenou délkou vzestupnice, což vede k nekomfortní jízdě.
- Trasa se nachází v pahorkovitém terénu a podélné sklony příkopů jsou strmé a dno nezpevněné. Dále zanesené a zarostlé příkopy nesplňují odvodnění vozovky a z toho vyplývá vymílání nezpevněné krajnice a odkrývání konstrukčních vrstev podél kraje vozovky. Příkopy jsou v rekonstrukci sice hloubeny, aby zemní pláň byla odvodněna, ale v případě nedostatečné údržby dojde ke stejné situaci.
- V rekonstruované trase se nachází značný počet stromů, který zasahuje do nezpevněné krajnice nebo do okraje vozovky. Část jich bude odstraněna vlivem hloubení příkopů a úpravy nezpevněných krajnic, ale v místech náspů nedojde k jejich kácení.

➢ Výsledkem byla nově navržená trasa, která všechny tyto nedostatky odstraňuje. Především je zvýšena přehlednost, plynulost, rychlost cestování a v neposlední řade zvýšena bezpečnost.

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba je členěna na objekt č. 101 - pozemní komunikace.

Podobjekty č. 102, 103,104,105,106,107 – trubní propustky.

Objekt č. 201 – zárubní zeď – není podrobněji řešena v této práci.

Objekt č. 202 – opěrná zeď - není podrobněji řešena v této práci.

Křížení inženýrských sítí není známo, jelikož tyto podklady nebyly poskytnuty.

Všechny sjezdy budou napojeny a upraveny na navrhovanou trasu, včetně vybudování nových propustků s betonovými čely. Sjezdy polních a lesních cest budou označeny směrovými sloupky typu Z11c. Rozmístění směrových sloupků Z11a a Z11b bude provedeno dle *ČSN 736101 13.1.3.2.2.* V některých místech nejsou navrženy propustky, ale odvodňovací žlaby s pozinkovaným roštem. Sjezd č. 01, který pokračuje obcí Rybná nad Zdobnicí bude upraven po levé straně, kde bude zřízena zpevněná krajnice, aby došlo k odvodnění vozovky do žlabů TBZ.

e. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh vozovky vyplývá z diagnostivkého průzkumu.

Postup prací v zástavbě obcí Rybná a Slatina nad Zdobnicí:

- frézování/odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hloubky 0,26m
- Lokální sanace: Výměna konstrukčních vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy. Odstraní se další stávající konstrukční vrstvy v tl. 0,15m a dále se provede (včetně separace geotextilií) náhrada podložní zeminy nenamrzavým a únosným materiálem v tl. 0,4m s požadavkem na dosažení parametru Edef,2 = 45MPa. Vybuduje se vrstva ŠD tl.0,15m a dále se pokračuje celoplošně

. Asfaltový beton obrusný	ACO 11+	tl.40mm	ČSN 736121
. Spojovací postřik	PS–A	0,4kg/m^2	ČSN 736129
. Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	tl.70mm	ČSN 736121
. Infiltrační postřik s podrceným kamenivem fr.2/4	PI–A	0,8kg/m^2	ČSN 736129
. Štěrkodrť	$ŠD_A$	tl.300mm	ČSN 736126–1
. Separace geotextilií			
. Nenamrzavá a únosná zemina s požadavkem na Edef,2=min.45MPa		tl.400mm	
Celková mocnost		810mm	

Navržená trasa mimo zástavbu se drží konstrukčních vrstev dle diagnostického průzkumu, celková mocnost nové konstrukce je tedy 0,81m.

e.1. šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání vychází z kategorijního typu S 6,5. Šířka jízdního pruhu 2,75m a nezpevněná krajnice v základní šířce 0,5m. V celé trase jsou navrženy směrové sloupky z toho vyplývá nezpevněná krajnice 0,75m. V případě svodidel je to 1,50m.

Oblouk č. 01 je rozšířen po pravé straně k zárubní zídce a po levé straně u opěrné zídky je zřízeno odvodňovací zařízení, ke kterému je napojena vozovka. Důvodem je rozšíření průjezdního prostoru pro linkovou dopravu a odvodnění vozovky.

Oblouk č. 02 je rozšířen po pravé straně ve směru staničení. Na konci zídky dosahuje šířky 3,90m. Toto opatření je z důvodu vlečných křivek autobusové dopravy. Začátkem oblouku č. 03 je opět dodržena kategorie S 6,5.

Oblouk č. 08 bylo nutné rozšířit dle *ČSN 736101 – tabulka 16*, aby byla dodržena návrhová rychlost 70km/h.

Oblouk č. 46 je rozšířen na obě strany 3,50m od osy dle stávajícího šířkového uspořádání.

e.2. sklonové poměry vozovky

Příčný sklon komunikace je navržen střechovitý 2,5%, aby byla odvedena povrchová voda do příkopů. Dostředné sklony jsou upraveny v závislosti na podélném sklonu vozovky dle *ČSN 736101 odstavec 8.10.3.* Oblouky č. 01 – 03 jsou v základním střechovitém sklonu, jelikož by sklon vzestupnice byl příliš velký. Zemní pláň je v základním střechovitém sklonu 3,0%, kterou je nutné klopit 20m před začátkem oblouku.

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodňovací žlaby vedoucí podél vozovky na styk je nutné vyplnit asfaltovou zálivkou. Žlaby jsou uloženy do betonového lože C 12/15 tl. 0,15m.

Odlážděné dno příkopů a svahu lomovým kamenem 0,5m do výšky je provedeno ve staničení vlevo 0,16452 – 229,28 km a vpravo 0,20737 – 0,23204 km. Do této oblasti bude přiváděna velká část povrchové vody z vozovky. Ve staničení 0,21342km je veden SO – 102 propustek DN1000 s betonovými čely, který převádí vodu z pravostranného příkopu do levostranného a dál je odvedena a napojena na místní potok. Ve staničení 1,82492 je veden SO

– 103 propustek DN1000, který převádí vodu z pravostranné horské vpusti do levostranného odlážděného příkopu lomovým kamenem. Čela propustků jsou osazeny zábradlím. Obdobně je provedeno odvodnění za křižovatkou ve staničení SO – 104 propustek DN1000 1,84113km. SO – 105 propustek DN600 ve staničení 2,15000km odvádí povrchovou vodu z levostranného příkopu napříč násypovým tělesem, kde voda odtéká po svahu. Po obou stranách je nutné odláždění čel propustku lomovým kamenem uložených do betonového lože. Ve staničení 3,11862 se nachází SO – 106 propustek DN600, který odvádí vodu z pravostranného příkopu napříč násypovým tělesem. Voda odtéká po svahu dále. Čela svahu okolo propustku je nutné odláždit lomovým kamenem.

V místech trasy s podélným sklonem příkopů >4% bylo nutné navrhnout příkopy se zpevněným dnem. Hloubka příkopových tvárnic TBM-Q-600-100 je 0,3m od hrany koruny vozovky. Pokud dosáhne podélný sklon příkopu >9% dochází k velké rychlosti odvodnění a možnému podemílání svahů. Proto tvoří příkopové tvárnice stupně pro zpomalení proudění vody. Tvárnice jsou uloženy do betonového lože tl.0,1m a spojeny na pero a polodrážku vyplněnou cementovou maltou z hlediska odolnosti vůči CHRL ve stejné kvalitě jako žlabovky. Pod nezpevněnou krajnicí v místech odvodňovacích žlabů a tvárnic jsou umístěny trativody pro odvodnění zemní pláně. Hloubka trativodu 0,45m a šířka 0,5m. Po celém obvodu musí být netkaná geotextilie. Trativodní potrubí DN150 na pískovém loži a zásyp hrubým kamenivem drceným fr. 16-63.

odvodňovací žlab TBZ		
strana	**začátek staničení**	**konec staničení**
L	0,01122	0,03022
L	0,04833	0,06783
P	0,05791	0,07891
L	0,07433	0,09942
L	3,60471	3,62664
L	3,64379	3,67155

tabulka č. 04 – staničení žlabu TBZ

horská vpusť		
	staničení	strana
1	0,01097	L
2	0,04811	L
3	0,05766	P

tabulka č. 03 – Staničení horských vpustí

uliční vpusť		
	staničení	strana
1	0,01097	L
2	0,04811	L
3	0,05766	P
4	3,67155	L

tabulka č. 05 – Staničení uličních vpustí

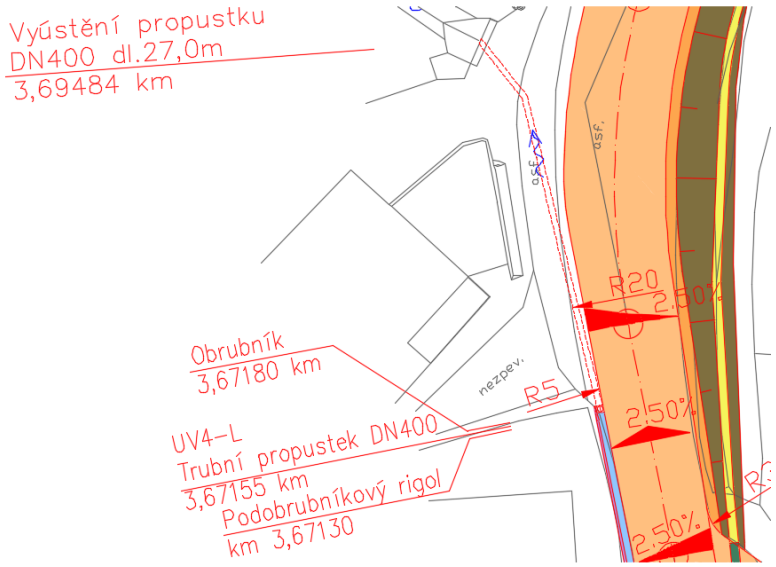
příkopová tvárnice TBM		
strana	začátek staničení	konec staničení
L	0,22928	0,52478
P	0,23204	0,64154
L	0,64542	0,85192
P	0,67524	0,72474
L	0,86439	1,08917
P	0,87454	0,97004
P	1,04948	1,09974
L	1,10063	1,27213
P	1,10556	1,29086
L	1,27952	1,52452
P	1,29786	1,46003
P	1,4736	1,82366
L	1,58797	1,81804
L	1,84253	2,13153
P	1,84315	2,09165
L	2,73628	2,91628
P	2,73628	3,04569
P	3,04971	3,7236
L	3,32498	3,52548

tabulka č. 06 Staničení tvárnic TBM

V místech sjezdů z obytných parcel je zřízen odvodňovací betonový žlab typu A15-500x300x500 s pozinkovanou mříží H500, na které jsou napojeny příkopové tvárnice. Žlab je uložen v betonovém loži C12/15 tl.0,1m.

V obci Slatina nad Zdobnicí dojde k odvedení povrchové vody z vozovky příkopy a odvodňovacími žlaby. Po levé straně ve směru staničení dojde k odvedení vody do uliční vpusti staničení 3,75843km, do které bude zabudováno potrubí DN400 a v délce 27,0m, nezámrzné hloubky 0,8m a následné vyústění do místního potoka.

Před mostem, který není řešen v této diplomové práci je navržena rekonstrukce odvodnění napříč zemním tělesem pod vozovkou. Příkopovými žlaby voda steče do nově vybudované vpusti a následně napříč SO – 107 propustkem DN400 dojde k odvedení do vpusti, kterou se voda dostane po zrekonstruovaných betonových žlabech podél mostu do Slatinského potoka.



obr. 01 – Vedení propustku DN400 z uliční vpusti pod povrchem do potoka

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

g.1. Dopravní značení

Stávající dopravní značení bude odstraněno, vzhledem k posouzení požadovaných vlastností a nahrazeno novým. K původnímu rozmístění dopravního značení nově přibude dalších 14 dopravních značek, které zpřehlední trasu. Umístění nově navrženého dopravního značení viz. příloha *D.1.1.2.a.1 - D.1.1.2.a.3*

Navržené dopravní značení musí být prozkoumáno Policií České republiky.

Výpis svislého dopravního značení:

Dopravní značení typu IS 12a a IS 12b je rozděleno 2x pro obec Rybná nad Zdobnicí a 2x pro obec Slatina nad Zdobnicí. Nápisy názvů dopravního značení níže v seznamu je pouze ilustrativní.

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65 – Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích.

B20a-70
Nejvyšší dovolená rychlost
2x

P2
Hlavní pozemní komunikace
4x

P4
Dej přednost v jízdě!
2x

P6
Stop, dej přednost v jízdě!
2x

E2b
Tvar křižovatky
4x

IS 12a
Začátek obce
2x

E4
Dodatková tabulka
2x

IS 4c
Směrová tabulka
4x

IS 12b
Konec obce
2x

IJ 4b
Zastávka
4x

IS 3b
Směrová tabule
4x

IS 3a
Směrová tabule
1x

B 13
Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje vyznačenou mez
2x

E 13
Dodatková tabulka
4x

E 2a
Tvar křižovatky
1x

B20b-70
Konec nejvyšší dovolené rychlosti
2x

g.2. Dopravní zařízení

U násypů vyšších 3,0m a v místě opěrné zdi byla navržena jednostranná silniční svodidla typu JSAM-4 s úrovní zádržnosti N2. Vzdálenost sloupků typu C 150x75x25 do 2m. Technologie kotvení beraněním.

Svodidlo JSEM-4/N2		
strana	**začátek staničení**	**konec staničení**
L	0,54649	0,61999
L	1,41	1,5741
P	1,41	1,462
P	1,472	1,55
P	2,11748	2,39428
L	2,96706	3,17596
L	3,32498	3,42178

tabulka č. 07 – Staničení svodidel

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Je nutné, aby zemní pláň byla dostatečně zhutněna na požadovanou hodnotu $E_{def,2}$=45MPa. Zemní pláň je nutné udržet bez hrubých nečistot (hlína, jíl a jiné), aby plně splňovala svoji funkci.

i. Vazba na případné technologické vybavení

Technologické vybavení není v projektové dokumentaci řešeno.

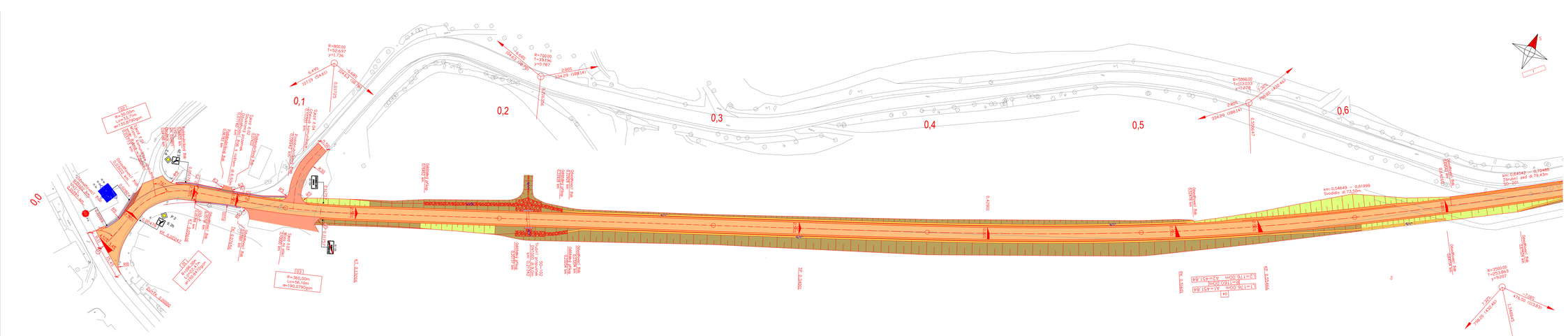
j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

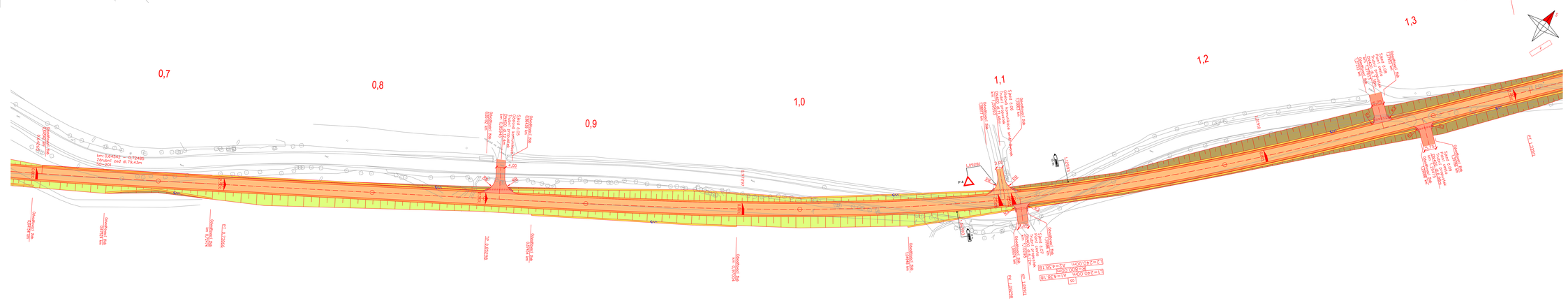
Návrh vozovky byl stanoven dle diagnostického přístupu.

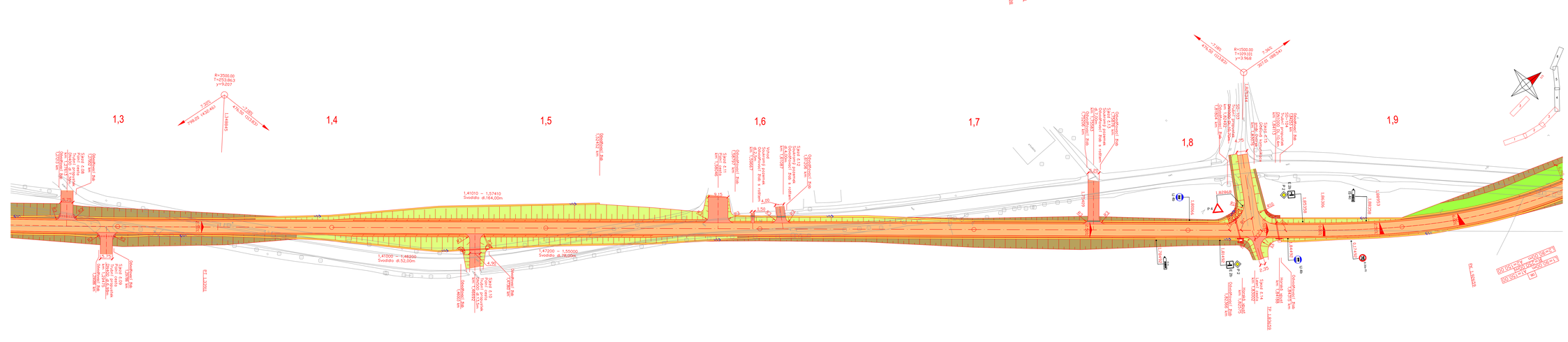
k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

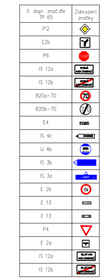
V celém úseku není řešeno

V České Rybné, v květnu 2019 Bc. Petr Matějka









Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant	vypracoval	konzultoval	
Petr Motějka	Petr Motějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

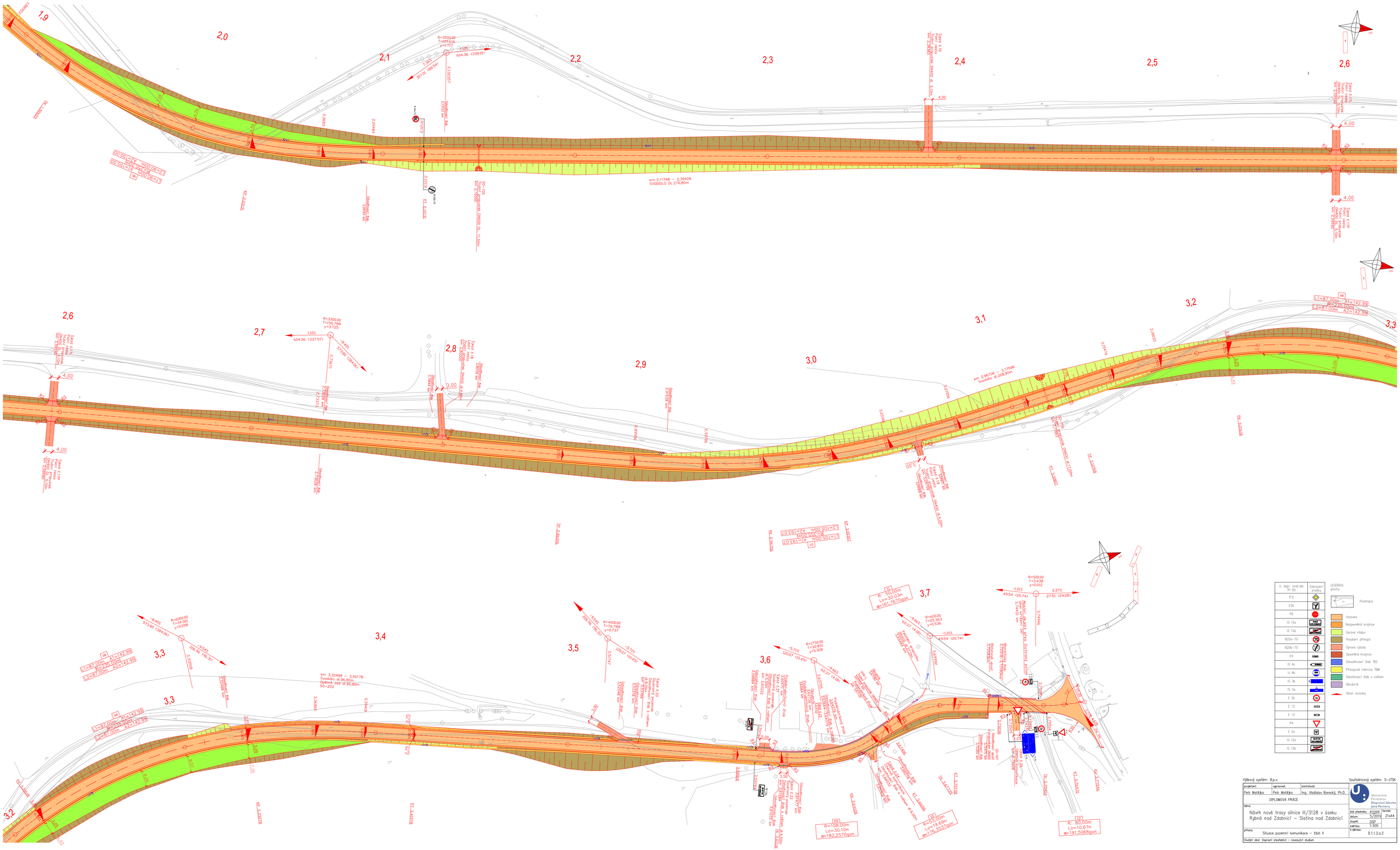
Téma: Návrh nové trasy silnice II/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Universita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

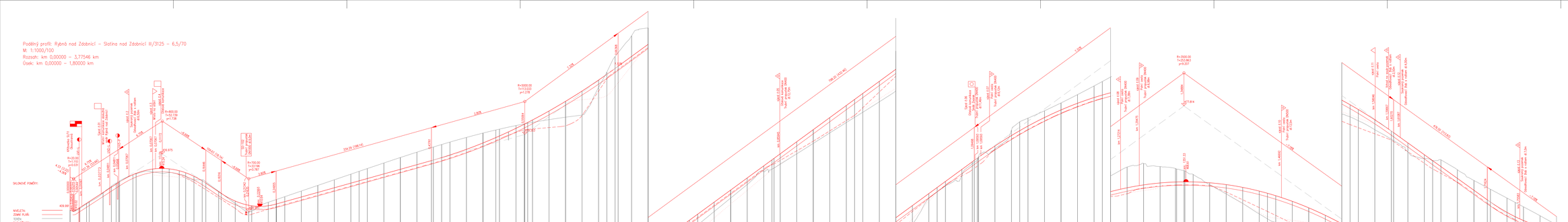
klíč předmětu	PCDP3	formát	
datum	5/2016		A4x44
stupeň	DSP		
měřítko	1:500		
č.výkresu	D.1.1.2.a.1		

přílohu: Situace pozemní komunikace – část I

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium


1,9
2,0
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
R=3500.00
T=349.616
y=1.737
1.00%
604.36 (338.01)
-1.00%
307.91 (88.04)
R=3300.00
T=156.788
y=3.725
1.00%
604.36 (337.97)
-1.00%
272.88 (184.46)
R=4000.00
T=194.301
y=0.098
-9.40%
573.88 (384.06)
-9.40%
206.96 (106.31)
R=4000.00
T=76.788
y=0.737
-5.41%
108.96 (104.30)
-5.41%
120.07 (10.43)
R=1750.00
T=361.893
y=0.308
-5.71%
120.07 (10.43)
-5.41%
62.27 (4.18)
R=600.00
T=25.363
y=0.526
-1.01%
49.54 (20.74)
-1.01%
49.54 (20.74)
R=500.00
T=3.438
y=0.012
-1.01%
49.54 (20.74)
0.37%
27.51 (24.08)
4,00
3,00
5,00
3,50
3,00
Lt1
R= 60.00m
Lo=30.03m
α=161,76grgon
Lt2
R=108.00m
Lo=30.10m
α=182,2570gon
Lt3
R=54.00m
Lo=19.69m
α=178,3537gon
Lt4
R: 80.00m
Lo=10.67m
α=191,9068gon
08
L1=87.00m A1=142.99
R=2.45E-10m
L2=87.00m A2=142.99
08
L1=87.00m A1=142.99
R=2.45E-10m
L2=87.00m A2=142.99
08
L1=87.00m A1=142.99
R=2.45E-10m
L2=87.00m A2=142.99
08
L1=87.00m A1=142.99
R=2.45E-10m
L2=87.00m A2=142.99
km 2,11748 – 2,39428
SVODIDLO DL 276,80m
km 2,96708 – 3,17596
Svodidla dl.208,90m
km 3,32498 – 3,42178
Opěrná zeď dl.96,80m
SO-202
Svod č.16
Trubní propustek
km 2,23300
DN400 dl. 5,10m
Svod č.17p
Trubní propustek
km 2,25900
DN400 dl. 5,10m
Svod č.17p
Trubní propustek
km 2,29900
DN400 dl. 5,10m
Svod č.18
Trubní propustek
km 2,35000
DN400 dl. 8,80m
Svod č.19
Trubní propustek
km 2,39000
DN400 dl. 5,10m
Svod č.20
Trubní propustek
km 2,75000
DN600 DL. 11,50m
Svod č.20
Odvodňovací žlab
km 3,32498
Svod č.21
Odvodňovací žlab
km 3,34000
Svod č.22
Odvodňovací žlab
km 3,36000
Svod č.23
Odvodňovací žlab
km 3,37000
Svod č.24
Odvodňovací žlab
km 3,38000
Svod č.25
Odvodňovací žlab
km 3,39000
Svod č.26
Odvodňovací žlab
km 3,40000
Svod č.27
Odvodňovací žlab
km 3,41000
Svod č.28
Odvodňovací žlab
km 3,42000
Svod č.29
Odvodňovací žlab
km 3,43000
Svod č.30
Odvodňovací žlab
km 3,44000
Svod č.31
Odvodňovací žlab
km 3,45000
Svod č.32
Odvodňovací žlab
km 3,46000
Svod č.33
Odvodňovací žlab
km 3,47000
Svod č.34
Odvodňovací žlab
km 3,48000
Svod č.35
Odvodňovací žlab
km 3,49000
Svod č.36
Odvodňovací žlab
km 3,50000
Svod č.37
Odvodňovací žlab
km 3,51000
Svod č.38
Odvodňovací žlab
km 3,52000
Svod č.39
Odvodňovací žlab
km 3,53000
Svod č.40
Odvodňovací žlab
km 3,54000
Svod č.41
Odvodňovací žlab
km 3,55000
Svod č.42
Odvodňovací žlab
km 3,56000
Svod č.43
Odvodňovací žlab
km 3,57000
Svod č.44
Odvodňovací žlab
km 3,58000
Svod č.45
Odvodňovací žlab
km 3,59000
Svod č.46
Odvodňovací žlab
km 3,60000
Svod č.47
Odvodňovací žlab
km 3,61000
Svod č.48
Odvodňovací žlab
km 3,62000
Svod č.49
Odvodňovací žlab
km 3,63000
Svod č.50
Odvodňovací žlab
km 3,64000
Svod č.51
Odvodňovací žlab
km 3,65000
Svod č.52
Odvodňovací žlab
km 3,66000
Svod č.53
Odvodňovací žlab
km 3,67000
Svod č.54
Odvodňovací žlab
km 3,68000
Svod č.55
Odvodňovací žlab
km 3,69000
Svod č.56
Odvodňovací žlab
km 3,70000
Svod č.57
Odvodňovací žlab
km 3,71000
Svod č.58
Odvodňovací žlab
km 3,72000
Svod č.59
Odvodňovací žlab
km 3,73000
Svod č.60
Odvodňovací žlab
km 3,74000
Svod č.61
Odvodňovací žlab
km 3,75000
Svod č.62
Odvodňovací žlab
km 3,76000
Svod č.63
Odvodňovací žlab
km 3,77000
Svod č.64
Odvodňovací žlab
km 3,78000
Svod č.65
Odvodňovací žlab
km 3,79000
Svod č.66
Odvodňovací žlab
km 3,80000
Svod č.67
Odvodňovací žlab
km 3,81000
Svod č.68
Odvodňovací žlab
km 3,82000
Svod č.69
Odvodňovací žlab
km 3,83000
Svod č.70
Odvodňovací žlab
km 3,84000
Svod č.71
Odvodňovací žlab
km 3,85000
Svod č.72
Odvodňovací žlab
km 3,86000
Svod č.73
Odvodňovací žlab
km 3,87000
Svod č.74
Odvodňovací žlab
km 3,88000
Svod č.75
Odvodňovací žlab
km 3,89000
Svod č.76
Odvodňovací žlab
km 3,90000
Svod č.77
Odvodňovací žlab
km 3,91000
Svod č.78
Odvodňovací žlab
km 3,92000
Svod č.79
Odvodňovací žlab
km 3,93000
Svod č.80
Odvodňovací žlab
km 3,94000
Svod č.81
Odvodňovací žlab
km 3,95000
Svod č.82
Odvodňovací žlab
km 3,96000
Svod č.83
Odvodňovací žlab
km 3,97000
Svod č.84
Odvodňovací žlab
km 3,98000
Svod č.85
Odvodňovací žlab
km 3,99000
Svod č.86
Odvodňovací žlab
km 4,00000
Svod č.87
Odvodňovací žlab
km 4,01000
Svod č.88
Odvodňovací žlab
km 4,02000
Svod č.89
Odvodňovací žlab
km 4,03000
Svod č.90
Odvodňovací žlab
km 4,04000
Svod č.91
Odvodňovací žlab
km 4,05000
Svod č.92
Odvodňovací žlab
km 4,06000
Svod č.93
Odvodňovací žlab
km 4,07000
Svod č.94
Odvodňovací žlab
km 4,08000
Svod č.95
Odvodňovací žlab
km 4,09000
Svod č.96
Odvodňovací žlab
km 4,10000
Svod č.97
Odvodňovací žlab
km 4,11000
Svod č.98
Odvodňovací žlab
km 4,12000
Svod č.99
Odvodňovací žlab
km 4,13000
Svod č.100
Odvodňovací žlab
km 4,14000
Svod č.101
Odvodňovací žlab
km 4,15000
Svod č.102
Odvodňovací žlab
km 4,16000
Svod č.103
Odvodňovací žlab
km 4,17000
Svod č.104
Odvodňovací žlab
km 4,18000
Svod č.105
Odvodňovací žlab
km 4,19000
Svod č.106
Odvodňovací žlab
km 4,20000
Svod č.107
Odvodňovací žlab
km 4,21000
Svod č.108
Odvodňovací žlab
km 4,22000
Svod č.109
Odvodňovací žlab
km 4,23000
Svod č.110
Odvodňovací žlab
km 4,24000
Svod č.111
Odvodňovací žlab
km 4,25000
Svod č.112
Odvodňovací žlab
km 4,26000
Svod č.113
Odvodňovací žlab
km 4,27000
Svod č.114
Odvodňovací žlab
km 4,28000
Svod č.115
Odvodňovací žlab
km 4,29000
Svod č.116
Odvodňovací žlab
km 4,30000
Svod č.117
Odvodňovací žlab
km 4,31000
Svod č.118
Odvodňovací žlab
km 4,32000
Svod č.119
Odvodňovací žlab
km 4,33000
Svod č.120
Odvodňovací žlab
km 4,34000
Svod č.121
Odvodňovací žlab
km 4,35000
Svod č.122
Odvodňovací žlab
km 4,36000
Svod č.123
Odvodňovací žlab
km 4,37000
Svod č.124
Odvodňovací žlab
km 4,38000
Svod č.125
Odvodňovací žlab
km 4,39000
Svod č.126
Odvodňovací žlab
km 4,40000
Svod č.127
Odvodňovací žlab
km 4,41000
Svod č.128
Odvodňovací žlab
km 4,42000
Svod č.129
Odvodňovací žlab
km 4,43000
Svod č.130
Odvodňovací žlab
km 4,44000
Svod č.131
Odvodňovací žlab
km 4,45000
Svod č.132
Odvodňovací žlab
km 4,46000
Svod č.133
Odvodňovací žlab
km 4,47000
Svod č.134
Odvodňovací žlab
km 4,48000
Svod č.135
Odvodňovací žlab
km 4,49000
Svod č.136
Odvodňovací žlab
km 4,50000
Svod č.137
Odvodňovací žlab
km 4,51000
Svod č.138
Odvodňovací žlab
km 4,52000
Svod č.139
Odvodňovací žlab
km 4,53000
Svod č.140
Odvodňovací žlab
km 4,54000
Svod č.141
Odvodňovací žlab
km 4,55000
Svod č.142
Odvodňovací žlab
km 4,56000
Svod č.143
Odvodňovací žlab
km 4,57000
Svod č.144
Odvodňovací žlab
km 4,58000
Svod č.145
Odvodňovací žlab
km 4,59000
Svod č.146
Odvodňovací žlab
km 4,60000
Svod č.147
Odvodňovací žlab
km 4,61000
Svod č.148
Odvodňovací žlab
km 4,62000
Svod č.149
Odvodňovací žlab
km 4,63000
Svod č.150
Odvodňovací žlab
km 4,64000
Svod č.151
Odvodňovací žlab
km 4,65000
Svod č.152
Odvodňovací žlab
km 4,66000
Svod č.153
Odvodňovací žlab
km 4,67000
Svod č.154
Odvodňovací žlab
km 4,68000
Svod č.155
Odvodňovací žlab
km 4,69000
Svod č.156
Odvodňovací žlab
km 4,70000
Svod č.157
Odvodňovací žlab
km 4,71000
Svod č.158
Odvodňovací žlab
km 4,72000
Svod č.159
Odvodňovací žlab
km 4,73000
Svod č.160
Odvodňovací žlab
km 4,74000
Svod č.161
Odvodňovací žlab
km 4,75000
Svod č.162
Odvodňovací žlab
km 4,76000
Svod č.163
Odvodňovací žlab
km 4,77000
Svod č.164
Odvodňovací žlab
km 4,78000
Svod č.165
Odvodňovací žlab
km 4,79000
Svod č.166
Odvodňovací žlab
km 4,80000
Svod č.167
Odvodňovací žlab
km 4,81000
Svod č.168
Odvodňovací žlab
km 4,82000
Svod č.169
Odvodňovací žlab
km 4,83000
Svod č.170
Odvodňovací žlab
km 4,84000
Svod č.171
Odvodňovací žlab
km 4,85000
Svod č.172
Odvodňovací žlab
km 4,86000
Svod č.173
Odvodňovací žlab
km 4,87000
Svod č.174
Odvodňovací žlab
km 4,88000
Svod č.175
Odvodňovací žlab
km 4,89000
Svod č.176
Odvodňovací žlab
km 4,90000
Svod č.177
Odvodňovací žlab
km 4,91000
Svod č.178
Odvodňovací žlab
km 4,92000
Svod č.179
Odvodňovací žlab
km 4,93000
Svod č.180
Odvodňovací žlab
km 4,94000
Svod č.181
Odvodňovací žlab
km 4,95000
Svod č.182
Odvodňovací žlab
km 4,96000
Svod č.183
Odvodňovací žlab
km 4,97000
Svod č.184
Odvodňovací žlab
km 4,98000
Svod č.185
Odvodňovací žlab
km 4,99000
Svod č.186
Odvodňovací žlab
km 5,00000
Svod č.187
Odvodňovací žlab
km 5,01000
Svod č.188
Odvodňovací žlab
km 5,02000
Svod č.189
Odvodňovací žlab
km 5,03000
Svod č.190
Odvodňovací žlab
km 5,04000
Svod č.191
Odvodňovací žlab
km 5,05000
Svod č.192
Odvodňovací žlab
km 5,06000
Svod č.193
Odvodňovací žlab
km 5,07000
Svod č.194
Odvodňovací žlab
km 5,08000
Svod č.195
Odvodňovací žlab
km 5,09000
Svod č.196
Odvodňovací žlab
km 5,10000
Svod č.197
Odvodňovací žlab
km 5,11000
Svod č.198
Odvodňovací žlab
km 5,12000
Svod č.199
Odvodňovací žlab
km 5,13000
Svod č.200
Odvodňovací žlab
km 5,14000
Svod č.201
Odvodňovací žlab
km 5,15000
Svod č.202
Odvodňovací žlab
km 5,16000
Svod č.203
Odvodňovací žlab
km 5,17000
Svod č.204
Odvodňovací žlab
km 5,18000
Svod č.205
Odvodňovací žlab
km 5,19000
Svod č.206
Odvodňovací žlab
km 5,20000
Svod č.207
Odvodňovací žlab
km 5,21000
Svod č.208
Odvodňovací žlab
km 5,22000
Svod č.209
Odvodňovací žlab
km 5,23000
Svod č.210
Odvodňovací žlab
km 5,24000
Svod č.211
Odvodňovací žlab
km 5,25000
Svod č.212
Odvodňovací žlab
km 5,26000
Svod č.213
Odvodňovací žlab
km 5,27000
Svod č.214
Odvodňovací žlab
km 5,28000
Svod č.215
Odvodňovací žlab
km 5,29000
Svod č.216
Odvodňovací žlab
km 5,30000
Svod č.217
Odvodňovací žlab
km 5,31000
Svod č.218
Odvodňovací žlab
km 5,32000
Svod č.219
Odvodňovací žlab
km 5,33000
Svod č.220
Odvodňovací žlab
km 5,34000
Svod č.221
Odvodňovací žlab
km 5,35000
Svod č.222
Odvodňovací žlab
km 5,36000
Svod č.223
Odvodňovací žlab
km 5,37000
Svod č.224
Odvodňovací žlab
km 5,38000
Svod č.225
Odvodňovací žlab
km 5,39000
Svod č.226
Odvodňovací žlab
km 5,40000
Svod č.227
Odvodňovací žlab
km 5,41000
Svod č.228
Odvodňovací žlab
km 5,42000
Svod č.229
Odvodňovací žlab
km 5,43000
Svod č.230
Odvodňovací žlab
km 5,44000
Svod č.231
Odvodňovací žlab
km 5,45000
Svod č.232
Odvodňovací žlab
km 5,46000
Svod č.233
Odvodňovací žlab
km 5,47000
Svod č.234
Odvodňovací žlab
km 5,48000
Svod č.235
Odvodňovací žlab
km 5,49000
Svod č.236
Odvodňovací žlab
km 5,50000
Svod č.237
Odvodňovací žlab
km 5,51000
Svod č.238
Odvodňovací žlab
km 5,52000
Svod č.239
Odvodňovací žlab
km 5,53000
Svod č.240
Odvodňovací žlab
km 5,54000
Svod č.241
Odvodňovací žlab
km 5,55000
Svod č.242
Odvodňovací žlab
km 5,56000
Svod č.243
Odvodňovací žlab
km 5,57000
Svod č.244
Odvodňovací žlab
km 5,58000
Svod č.245
Odvodňovací žlab
km 5,59000
Svod č.246
Odvodňovací žlab
km 5,60000
Svod č.247
Odvodňovací žlab
km 5,61000
Svod č.248
Odvodňovací žlab
km 5,62000
Svod č.249
Odvodňovací žlab
km 5,63000
Svod č.250
Odvodňovací žlab
km 5,64000
Svod č.251
Odvodňovací žlab
km 5,65000
Svod č.252
Odvodňovací žlab
km 5,66000
Svod č.253
Odvodňovací žlab
km 5,67000
Svod č.254
Odvodňovací žlab
km 5,68000
Svod č.255
Odvodňovací žlab
km 5,69000
Svod č.256
Odvodňovací žlab
km 5,70000
Svod č.257
Odvodňovací žlab
km 5,71000
Svod č.258
Odvodňovací žlab
km 5,72000
Svod č.259
Odvodňovací žlab
km 5,73000
Svod č.260
Odvodňovací žlab
km 5,74000
Svod č.261
Odvodňovací žlab
km 5,75000
Svod č.262
Odvodňovací žlab
km 5,76000
Svod č.263
Odvodňovací žlab
km 5,77000
Svod č.264
Odvodňovací žlab
km 5,78000
Svod č.265
Odvodňovací žlab
km 5,79000
Svod č.266
Odvodňovací žlab
km 5,80000
Svod č.267
Odvodňovací žlab
km 5,81000
Svod č.268
Odvodňovací žlab
km 5,82000
Svod č.269
Odvodňovací žlab
km 5,83000
Svod č.270
Odvodňovací žlab
km 5,84000
Svod č.271
Odvodňovací žlab
km 5,85000
Svod č.272
Odvodňovací žlab
km 5,86000
Svod č.273
Odvodňovací žlab
km 5,87000
Svod č.274
Odvodňovací žlab
km 5,88000
Svod č.275
Odvodňovací žlab
km 5,89000
Svod č.276
Odvodňovací žlab
km 5,90000
Svod č.277
Odvodňovací žlab
km 5,91000
Svod č.278
Odvodňovací žlab
km 5,92000
Svod č.279
Odvodňovací žlab
km 5,93000
Svod č.280
Odvodňovací žlab
km 5,94000
Svod č.281
Odvodňovací žlab
km 5,95000
Svod č.282
Odvodňovací žlab
km 5,96000
Svod č.283
Odvodňovací žlab
km 5,97000
Svod č.284
Odvodňovací žlab
km 5,98000
Svod č.285
Odvodňovací žlab
km 5,99000
Svod č.286
Odvodňovací žlab
km 6,00000
Svod č.287
Odvodňovací žlab
km 6,01000
Svod č.288
Odvodňovací žlab
km 6,02000
Svod č.289
Odvodňovací žlab
km 6,03000
Svod č.290
Odvodňovací žlab
km 6,04000
Svod č.291
Odvodňovací žlab
km 6,05000
Svod č.292
Odvodňovací žlab
km 6,06000
Svod č.293
Odvodňovací žlab
km 6,07000
Svod č.294
Odvodňovací žlab
km 6,08000
Svod č.295
Odvodňovací žlab
km 6,09000
Svod č.296
Odvodňovací žlab
km 6,10000
Svod č.297
Odvodňovací žlab
km 6,11000
Svod č.298
Odvodňovací žlab
km 6,12000
Svod č.299
Odvodňovací žlab
km 6,13000
Svod č.300
Odvodňovací žlab
km 6,14000
Svod č.301
Odvodňovací žlab
km 6,15000
Svod č.302
Odvodňovací žlab
km 6,16000
Svod č.303
Odvodňovací žlab
km 6,17000
Svod č.304
Odvodňovací žlab
km 6,18000
Svod č.305
Odvodňovací žlab
km 6,19000
Svod č.306
Odvodňovací žlab
km 6,20000
Svod č.307
Odvodňovací žlab
km 6,21000
Svod č.308
Odvodňovací žlab
km 6,22000
Svod č.309
Odvodňovací žlab
km 6,23000
Svod č.310
Odvodňovací žlab
km 6,24000
Svod č.311
Odvodňovací žlab
km 6,25000
Svod č.312
Odvodňovací žlab
km 6,26000
Svod č.313
Odvodňovací žlab
km 6,27000
Svod č.314
Odvodňovací žlab
km 6,28000
Svod č.315
Odvodňovací žlab
km 6,29000
Svod č.316
Odvodňovací žlab
km 6,30000
Svod č.317
Odvodňovací žlab
km 6,31000
Svod č.318
Odvodňovací žlab
km 6,32000
Svod č.319
Odvodňovací žlab
km 6,33000
Svod č.320
Odvodňovací žlab
km 6,34000
Svod č.321
Odvodňovací žlab
km 6,35000
Svod č.322
Odvodňovací žlab
km 6,36000
Svod č.323
Odvodňovací žlab
km 6,37000
Svod č.324
Odvodňovací žlab
km 6,38000
Svod č.325
Odvodňovací žlab
km 6,39000
Svod č.326
Odvodňovací žlab
km 6,40000
Svod č.327
Odvodňovací žlab
km 6,41000
Svod č.328
Odvodňovací žlab
km 6,42000
Svod č.329
Odvodňovací žlab
km 6,43000
Svod č.330
Odvodňovací žlab
km 6,44000
Svod č.331
Odvodňovací žlab
km 6,45000
Svod č.332
Odvodňovací žlab
km 6,46000
Svod č.333
Odvodňovací žlab
km 6,47000
Svod č.334
Odvodňovací žlab
km 6,48000
Svod č.335
Odvodňovací žlab
km 6,49000
Svod č.336
Odvodňovací žlab
km 6,50000
Svod č.337
Odvodňovací žlab
km 6,51000
Svod č.338
Odvodňovací žlab
km 6,52000
Svod č.339
Odvodňovací žlab
km 6,53000
Svod č.340
Odvodňovací žlab
km 6,54000
Svod č.341
Odvodňovací žlab
km 6,55000
Svod č.342
Odvodňovací žlab
km 6,56000
Svod č.343
Odvodňovací žlab
km 6,57000
Svod č.344
Odvodňovací žlab
km 6,58000
Svod č.345
Odvodňovací žlab
km 6,59000
Svod č.346
Odvodňovací žlab
km 6,60000
Svod č.347
Odvodňovací žlab
km 6,61000
Svod č.348
Odvodňovací žlab
km 6,62000
Svod č.349
Odvodňovací žlab
km 6,63000
Svod č.350
Odvodňovací žlab
km 6,64000
Svod č.351
Odvodňovací žlab
km 6,65000
Svod č.352
Odvodňovací žlab
km 6,66000
Svod č.353
Odvodňovací žlab
km 6,67000
Svod č.354
Odvodňovací žlab
km 6,68000
Svod č.355
Odvodňovací žlab
km 6,69000
Svod č.356
Odvodňovací žlab
km 6,70000
Svod č.357
Odvodňovací žlab
km 6,71000
Svod č.358
Odvodňovací žlab
km 6,72000
Svod č.359
Odvodňovací žlab
km 6,73000
Svod č.360
Odvodňovací žlab
km 6,74000
Svod č.361
Odvodňovací žlab
km 6,75000
Svod č.362
Odvodňovací žlab
km 6,76000
Svod č.363
Odvodňovací žlab
km 6,77000
Svod č.364
Odvodňovací žlab
km 6,78000
Svod č.365
Odvodňovací žlab
km 6,79000
Svod č.366
Odvodňovací žlab
km 6,80000
Svod č.367
Odvodňovací žlab
km 6,81000
Svod č.368
Odvodňovací žlab
km 6,82000
Svod č.369
Odvodňovací žlab
km 6,83000
Svod č.370
Odvodňovací žlab
km 6,84000
Svod č.371
Odvodňovací žlab
km 6,85000
Svod č.372
Odvodňovací žlab
km 6,86000
Svod č.373
Odvodňovací žlab
km 6,87000
Svod č.374
Odvodňovací žlab
km 6,88000
Svod č.375
Odvodňovací žlab
km 6,89000
Svod č.376
Odvodňovací žlab
km 6,90000
Svod č.377
Odvodňovací žlab
km 6,91000
Svod č.378
Odvodňovací žlab
km 6,92000
Svod č.379
Odvodňovací žlab
km 6,93000
Svod č.380
Odvodňovací žlab
km 6,94000
Svod č.381
Odvodňovací žlab
km 6,95000
Svod č.382
Odvodňovací žlab
km 6,96000
Svod č.383
Odvodňovací žlab
km 6,97000
Svod č.384
Odvodňovací žlab
km 6,98000
Svod č.385
Odvodňovací žlab
km 6,99000
Svod č.386
Odvodňovací žlab
km 7,00000
Svod č.387
Odvodňovací žlab
km 7,01000
Svod č.388
Odvodňovací žlab
km 7,02000
Svod č.389
Odvodňovací žlab
km 7,03000
Svod č.390
Odvodňovací žlab
km 7,04000
Svod č.391
Odvodňovací žlab
km 7,05000
Svod č.392
Odvodňovací žlab
km 7,06000
Svod č.393
Odvodňovací žlab
km 7,07000
Svod č.394
Odvodňovací žlab
km 7,08000
Svod č.395
Odvodňovací žlab
km 7,09000
Svod č.396
Odvodňovací žlab
km 7,10000
Svod č.397
Odvodňovací žlab
km 7,11000
Svod č.398
Odvodňovací žlab
km 7,12000
Svod č.399
Odvodňovací žlab
km 7,13000
Svod č.400
Odvodňovací žlab
km 7,14000
Svod č.401
Odvodňovací žlab
km 7,15000
Svod č.402
Odvodňovací žlab
km 7,16000
Svod č.403
Odvodňovací žlab
km 7,17000
Svod č.404
Odvodňovací žlab
km 7,18000
Svod č.405
Odvodňovací žlab
km 7,19000
Svod č.406
Odvodňovací žlab
km 7,20000
Svod č.407
Odvodňovací žlab
km 7,21000
Svod č.408
Odvodňovací žlab
km 7,22000
Svod č.409
Odvodňovací žlab
km 7,23000
Svod č.410
Odvodňovací žlab
km 7,24000
Svod č.411
Odvodňovací žlab
km 7,25000
Svod č.412
Odvodňovací žlab
km 7,26000
Svod č.413
Odvodňovací žlab
km 7,27000
Svod č.414
Odvodňovací žlab
km 7,28000
Svod č.415
Odvodňovací žlab
km 7,29000
Svod č.416
Odvodňovací žlab
km 7,30000
Svod č.417
Odvodňovací žlab
km 7,31000
Svod č.418
Odvodňovací žlab
km 7,32000
Svod č.419
Odvodňovací žlab
km 7,33000
Svod č.420
Odvodňovací žlab
km 7,34000
Svod č.421
Odvodňovací žlab
km 7,35000
Svod č.422
Odvodňovací žlab
km 7,36000
Svod č.423
Odvodňovací žlab
km 7,37000
Svod č.424
Odvodňovací žlab
km 7,38000
Svod č.425
Odvodňovací žlab
km 7,39000
Svod č.426
Odvodňovací žlab
km 7,40000
Svod č.427
Odvodňovací žlab
km 7,41000
Svod č.428
Odvodňovací žlab
km 7,42000
Svod č.429
Odvodňovací žlab
km 7,43000
Svod č.430
Odvodňovací žlab
km 7,44000
Svod č.431
Odvodňovací žlab
km 7,45000
Svod č.432
Odvodňovací žlab
km 7,46000
Svod č.433
Odvodňovací žlab
km 7,47000
Svod č.434
Odvodňovací žlab
km 7,48000
Svod č.435
Odvodňovací žlab
km 7,49000
Svod č.436
Odvodňovací žlab
km 7,50000
Svod č.437
Odvodňovací žlab
km 7,51000
Svod č.438
Odvodňovací žlab
km 7,52000
Svod č.439
Odvodňovací žlab
km 7,53000
Svod č.440
Odvodňovací žlab
km 7,54000
Svod č.441
Odvodňovací žlab
km 7,55000
Svod č.442
Odvodňovací žlab
km 7,56000
Svod č.443
Odvodňovací žlab
km 7,57000
Svod č.444
Odvodňovací žlab
km 7,58000
Svod č.445
Odvodňovací žlab
km 7,59000
Svod č.446
Odvodňovací žlab
km 7,60000
Svod č.447
Odvodňovací žlab
km 7,61000
Svod č.448
Odvodňovací žlab
km 7,62000
Svod č.449
Odvodňovací žlab
km 7,63000
Svod č.450
Odvodňovací žlab
km 7,64000
Svod č.451
Odvodňovací žlab
km 7,65000
Svod č.452
Odvodňovací žlab
km 7,66000
Svod č.453
Odvodňovací žlab
km 7,67000
Svod č.454
Odvodňovací žlab
km 7,68000
Svod č.455
Odvodňovací žlab
km 7,69000
Svod č.456
Odvodňovací žlab
km 7,70000
Svod č.457
Odvodňovací žlab
km 7,71000
Svod č.458
Odvodňovací žlab
km 7,72000
Svod č.459
Odvodňovací žlab
km 7,73000
Svod č.460
Odvodňovací žlab
km 7,74000
Svod č.461
Odvodňovací žlab
km 7,75000
Svod č.462
Odvodňovací žlab
km 7,76000
Svod č.463
Odvodňovací žlab
km 7,77000
Svod č.464
Odvodňovací žlab
km 7,78000
Svod č.465
Odvodňovací žlab
km 7,79000
Svod č.466
Odvodňovací žlab
km 7,80000
Svod č.467
Odvodňovací žlab
km 7,81000
Svod č.468
Odvodňovací žlab
km 7,82000
Svod č.469
Odvodňovací žlab
km 7,83000
Svod č.470
Odvodňovací žlab
km 7,84000
Svod č.471
Odvodňovací žlab
km 7,85000
Svod č.472
Odvodňovací žlab
km 7,86000
Svod č.473
Odvodňovací žlab
km 7,87000
Svod č.474
Odvodňovací žlab
km 7,88000
Svod č.475
Odvodňovací žlab
km 7,89000
Svod č.476
Odvodňovací žlab
km 7,90000
Svod č.477
Odvodňovací žlab
km 7,91000
Svod č.478
Odvodňovací žlab
km 7,92000
Svod č.479
Odvodňovací žlab
km 7,93000
Svod č.480
Odvodňovací žlab
km 7,94000
Svod č.481
Odvodňovací žlab
km 7,95000
Svod č.482
Odvodňovací žlab
km 7,96000
Svod č.483
Odvodňovací žlab
km 7,97000
Svod č.484
Odvodňovací žlab
km 7,98000
Svod č.485
Odvodňovací žlab
km 7,99000
Svod č.486
Odvodňovací žlab
km 8,00000
Svod č.487
Odvodňovací žlab
km 8,01000
Svod č.488
Odvodňovací žlab
km 8,02000
Svod č.489
Odvodňovací žlab
km 8,03000
Svod č.490
Odvodňovací žlab
km 8,04000
Svod č.491
Odvodňovací žlab
km 8,05000
Svod č.492
Odvodňovací žlab
km 8,06000
Svod č.493
Odvodňovací žlab
km 8,07000
Svod č.494
Odvodňovací žlab
km 8,08000
Svod č.495
Odvodňovací žlab
km 8,09000
Svod č.496
Odvodňovací žlab
km 8,10000
Svod č.497
Odvodňovací žlab
km 8,11000
Svod č.498
Odvodňovací žlab
km 8,12000
Svod č.499
Odvodňovací žlab
km 8,13000
Svod č.500
Odvodňovací žlab
km 8,14000
Svod č.501
Odvodňovací žlab
km 8,15000
Svod č.502
Odvodňovací žlab
km 8,16000
Svod č.503
Odvodňovací žlab
km 8,17000
Svod č.504
Odvodňovací žlab
km 8,18000
Svod č.505
Odvodňovací žlab
km 8,19000
Svod č.506
Odvodňovací žlab
km 8,20000
Svod č.507
Odvodňovací žlab
km 8,21000
Svod č.508
Odvodňovací žlab
km 8,22000
Svod č.509
Odvodňovací žlab
km 8,23000
Svod č.510
Odvodňovací žlab
km 8,24000
Svod č.511
Odvodňovací žlab
km 8,25000
Svod č.512
Odvodňovací žlab
km 8,26000
Svod č.513
Odvodňovací žlab
km 8,27000
Svod č.514
Odvodňovací žlab
km 8,28000
Svod č.515
Odvodňovací žlab
km 8,29000
Svod č.516
Odvodňovací žlab
km 8,30000
Svod č.517
Odvodňovací žlab
km 8,31000
Svod č.518
Odvodňovací žlab
km 8,32000
Svod č.519
Odvodňovací žlab
km 8,33000
Svod č.520
Odvodňovací žlab
km 8,34000
Svod č.521
Odvodňovací žlab
km 8,35000
Svod č.522
Odvodňovací žlab
km 8,36000
Svod č.523
Odvodňovací žlab
km 8,37000
Svod č.524
Odvodňovací žlab
km 8,38000
Svod č.525
Odvodňovací žlab
km 8,39000
Svod č.526
Odvodňovací žlab
km 8,40000
Svod č.527
Odvodňovací žlab
km 8,41000
Svod č.528
Odvodňovací žlab
km 8,42000
Svod č.529
Odvodňovací žlab
km 8,43000
Svod č.530
Odvodňovací žlab
km 8,44000
Svod č.531
Odvodňovací žlab
km 8,45000
Svod č.532
Odvodňovací žlab
km 8,46000
Svod č.533
Odvodňovací žlab
km 8,47000
Svod č.534
Odvodňovací žlab
km 8,48000
Svod č.535
Odvodňovací žlab
km 8,49000
Svod č.536
Odvodňovací žlab
km 8,50000
Svod č.537
Odvodňovací žlab
km 8,51000
Svod č.538
Odvodňovací žlab
km 8,52000
Svod č.539
Odvodňovací žlab
km 8,53000
Svod č.540
Odvodňovací žlab
km 8,54000
Svod č.541
Odvodňovací žlab
km 8,55000
Svod č.542
Odvodňovací žlab
km 8,56000
Svod č.543
Odvodňovací žlab
km 8,57000
Svod č.544
Odvodňovací žlab
km 8,58000
Svod č.545
Odvodňovací žlab
km 8,59000
Svod č.546
Odvodňovací žlab
km 8,60000
Svod č.547
Odvodňovací žlab
km 8,61000
Svod č.548
Odvodňovací žlab
km 8,62000
Svod č.549
Odvodňovací žlab
km 8,63000
Svod č.550
Odvodňovací žlab
km 8,64000
Svod č.551
Odvodňovací žlab
km 8,65000
Svod č.552
Odvodňovací žlab
km 8,66000
Svod č.553
Odvodňovací žlab
km 8,67000
Svod č.554
Odvodňovací žlab
km 8,68000
Svod č.555
Odvodňovací žlab
km 8,69000
Svod č.556
Odvodňovací žlab
km 8,70000
Svod č.557
Odvodňovací žlab
km 8,71000
Svod č.558
Odvodňovací žlab
km 8,72000
Svod č.559
Odvodňovací žlab
km 8,73000
Svod č.560
Odvodňovací žlab
km 8,74000
Svod č.561
Odvodňovací žlab
km 8,75000
Svod č.562
Odvodňovací žlab
km 8,76000
Svod č.563
Odvodňovací žlab
km 8,77000
Svod č.564
Odvodňovací žlab
km 8,78000
Svod č.565
Odvodňovací žlab
km 8,79000
Svod č.566
Odvodňovací žlab
km 8,80000
Svod č.567
Odvodňovací žlab
km 8,81000
Svod č.568
Odvodňovací žlab
km 8,82000
Svod č.569
Odvodňovací žlab
km 8,83000
Svod č.570
Odvodňovací žlab
km 8,84000
Svod č.571
Odvodňovací žlab
km 8,85000
Svod č.572
Odvodňovací žlab
km 8,86000
Svod č.573
Odvodňovací žlab
km 8,87000
Svod č.574
Odvodňovací žlab
km 8,88000
Svod č.575
Odvodňovací žlab
km 8,89000
Svod č.576
Odvodňovací žlab
km 8,90000
Svod č.577
Odvodňovací žlab
km 8,91000
Svod č.578
Odvodňovací žlab
km 8,92000
Svod č.579
Odvodňovací žlab
km 8,93000
Svod č.580
Odvodňovací žlab
km 8,94000
Svod č.581
Odvodňovací žlab
km 8,95000
Svod č.582
Odvodňovací žlab
km 8,96000
Svod č.583
Odvodňovací žlab
km 8,97000
Svod č.584
Odvodňovací žlab
km 8,98000
Svod č.585
Odvodňovací žlab
km 8,99000
Svod č.586
Odvodňovací žlab
km 9,00000
Svod č.587
Odvodňovací žlab
km 9,01000
Svod č.588
Odvodňovací žlab
km 9,02000
Svod č.589
Odvodňovací žlab
km 9,03000
Svod č.590
Odvodňovací žlab
km 9,04000
Svod č.591
Odvodňovací žlab
km 9,05000
Svod č.592
Odvodňovací žlab
km 9,06000
Svod č.593
Odvodňovací žlab
km 9,07000
Svod č.594
Odvodňovací žlab
km 9,08000
Svod č.595
Odvodňovací žlab
km 9,09000
Svod č.596
Odvodňovací žlab
km 9,10000
Svod č.597
Odvodňovací žlab
km 9,11000
Svod č.598
Odvodňovací žlab
km 9,12000
Svod č.599
Odvodňovací žlab
km 9,13000
Svod č.600
Odvodňovací žlab
km 9,14000
Svod č.601
Odvodňovací žlab
km 9,15000
Svod č.602
Odvodňovací žlab
km 9,16000
Svod č.603
Odvodňovací žlab
km 9,17000
Svod č.604
Odvodňovací žlab
km 9,18000
Svod č.605
Odvodňovací žlab
km 9,19000
Svod č.606
Odvodňovací žlab
km 9,20000
Svod č.607
Odvodňovací žlab
km 9,21000
Svod č.608
Odvodňovací žlab
km 9,22000
Svod č.609
Odvodňovací žlab
km 9,23000
Svod č.610
Odvodňovací žlab
km 9,24000
Svod č.611
Odvodňovací žlab
km 9,25000
Svod č.612
Odvodňovací žlab
km 9,26000
Svod č.613
Odvodňovací žlab
km 9,27000
Svod č.614
Odvodňovací žlab
km 9,28000
Svod č.615
Odvodňovací žlab
km 9,29000
Svod č

Podélný profil: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí III/3125 – 6,5/70
M: 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – 3,771546 km
Úsek: km 0,000000 – 1,800000 km



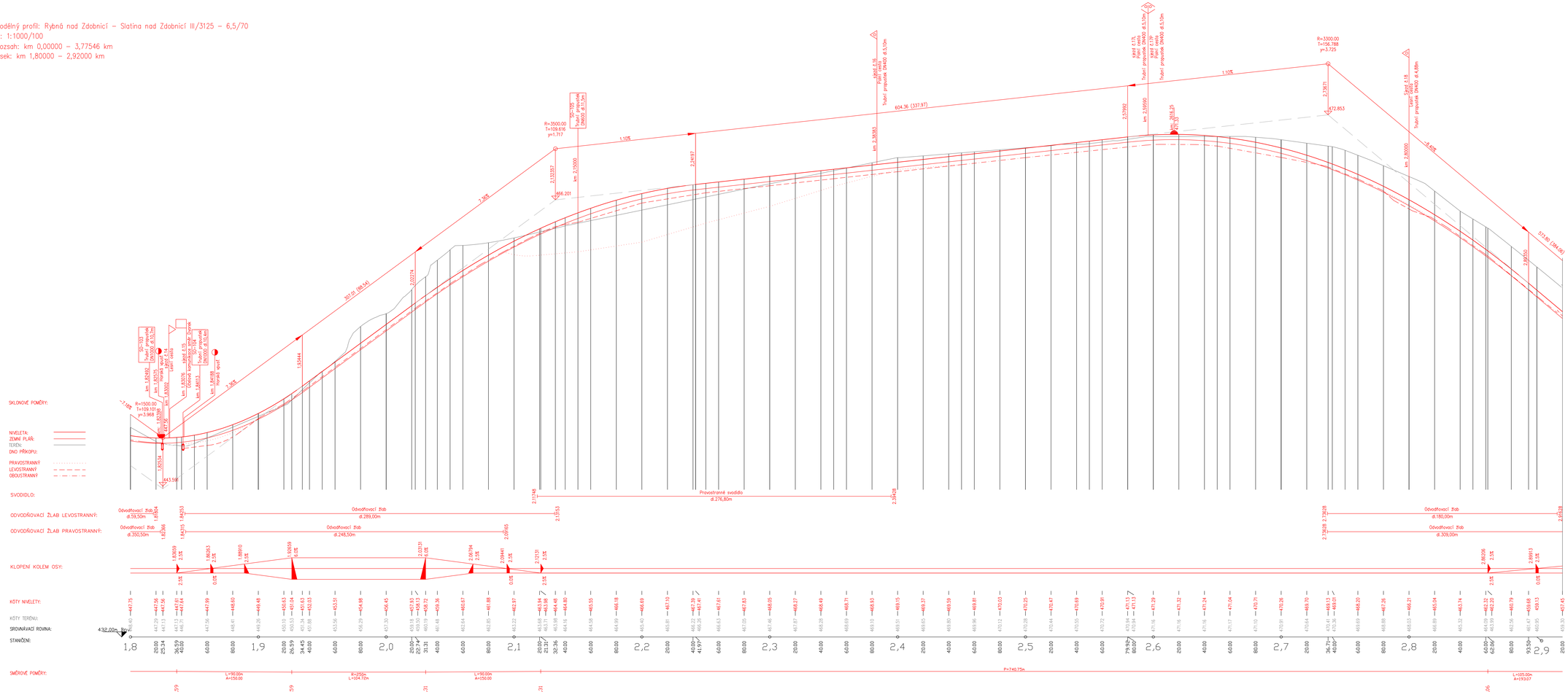
Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant: Petr Matějka	zpracoval: Petr Matějka	kontrolval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
	DIPLOMOVÁ PRÁCE		
téma: Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí			
		měř. poměr:	formát:
		stav. plán:	5/2021 20x44
		staniční:	ZVP
		měřítko:	1:1000/100
		1 dílů/sv:	
přílohy: Podélný profil – část I			

Vložené obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

Podélný profil: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí III/3125 – 6,5/70
M: 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – 3,77546 km
Úsek: km 1,80000 – 2,92000 km



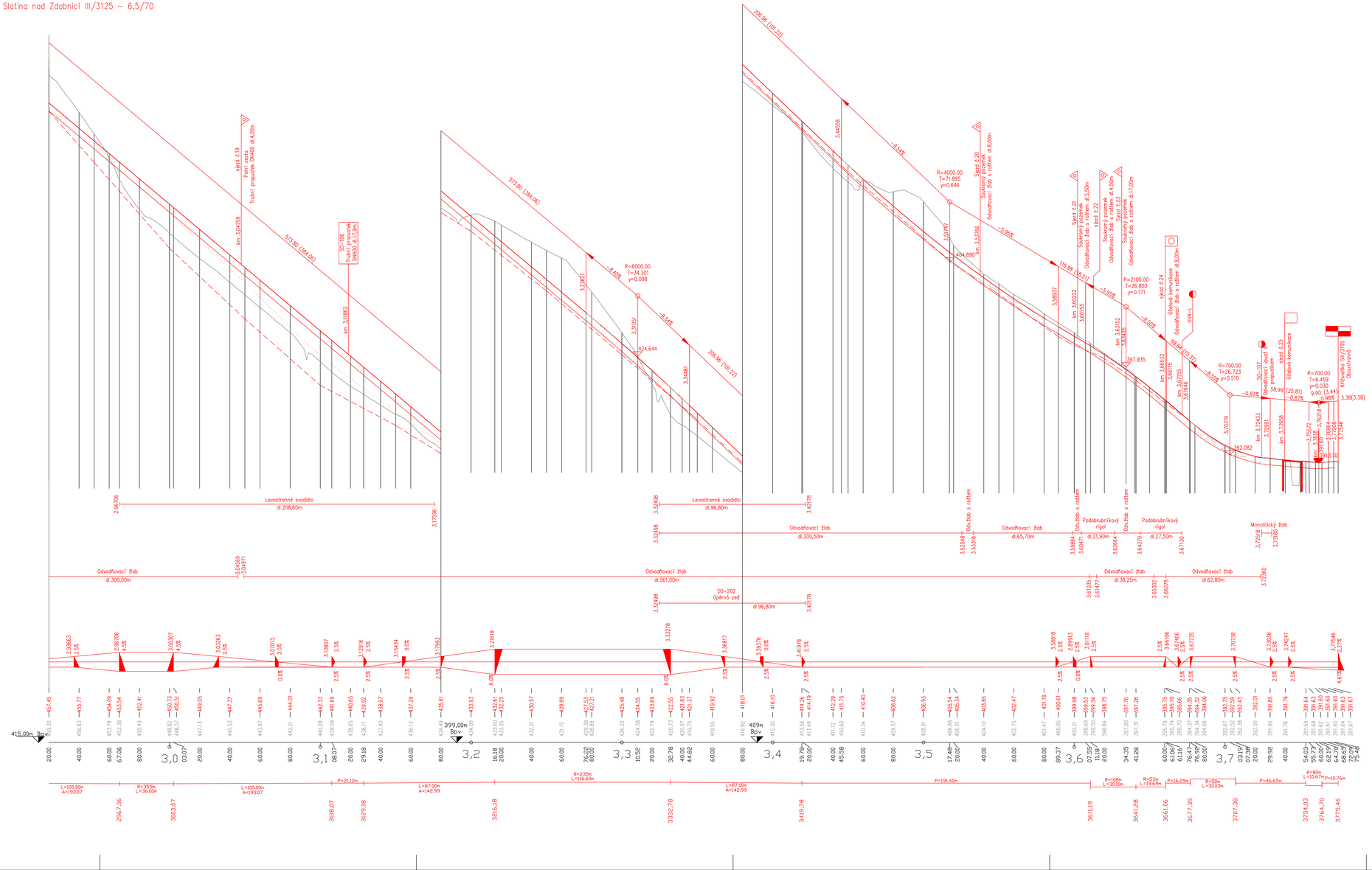
Výškový systém: B.p.v.			Souřadnicový systém: S-JTSK
projektant:	vypracoval:	kontroloval:	Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE			
téma: Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí			kód předmětu: DIPPRC / formát: 16xA4
			datum: 5/2019
			stupeň: DSP
			měřítko: 1:1000/100
příloha: Podélný profil – část II			Evýkresu: D.1.1.2.b-2
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium			

Podélný profil: Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí III/3125 – 6,5/70
M: 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – 3,77546 km
Úsek: km 2,92000 – 3,77546 km

SKLONOVÉ POMĚRY:

NIVELETA:
ZEMNÍ PLÁN:
TERÉN:
DNO PŘÍKOPU:

PRAVOSTRANNÝ
LEVOSTRANNÝ
OBOUSTRANNÝ



Výškový systém: B.p.v.
Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

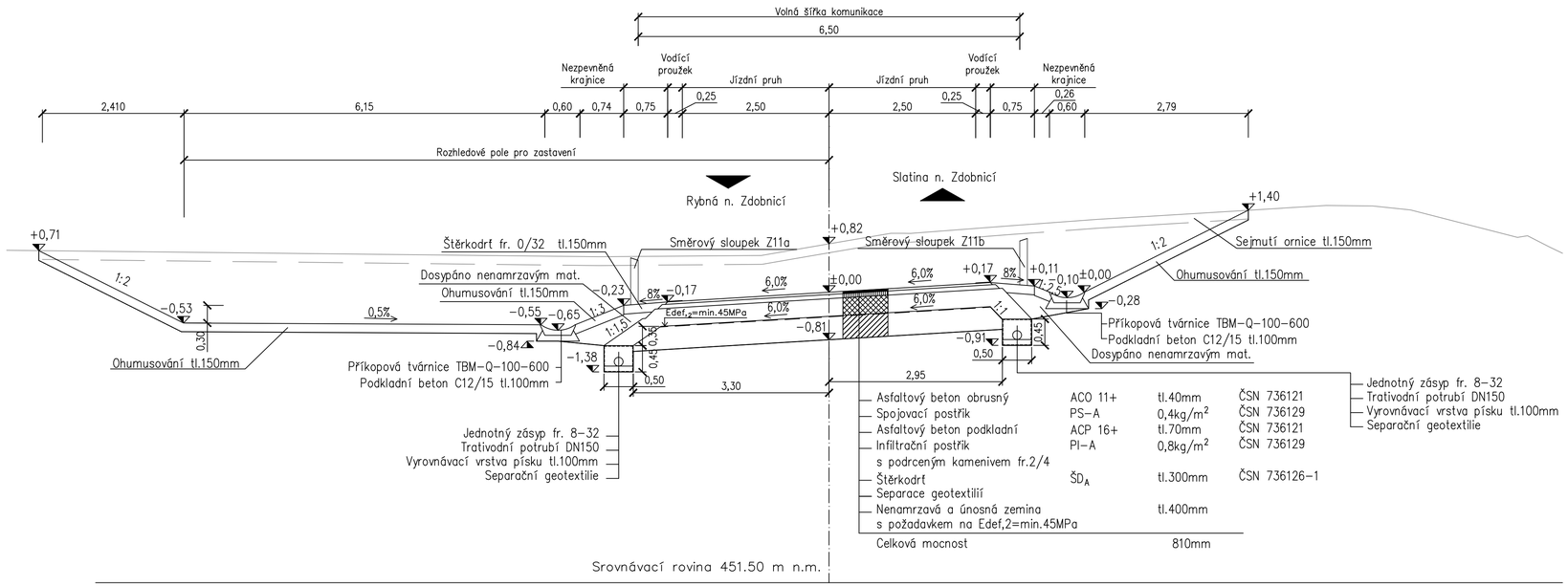
téma:
Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	pgpcp
formát:	12xA4
datum:	5/2019
stupeň:	DSP
měřítko:	1:1000/100
příloha:	Podélný profil – část III
č.výkresu:	D.1.1.2.b.3

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

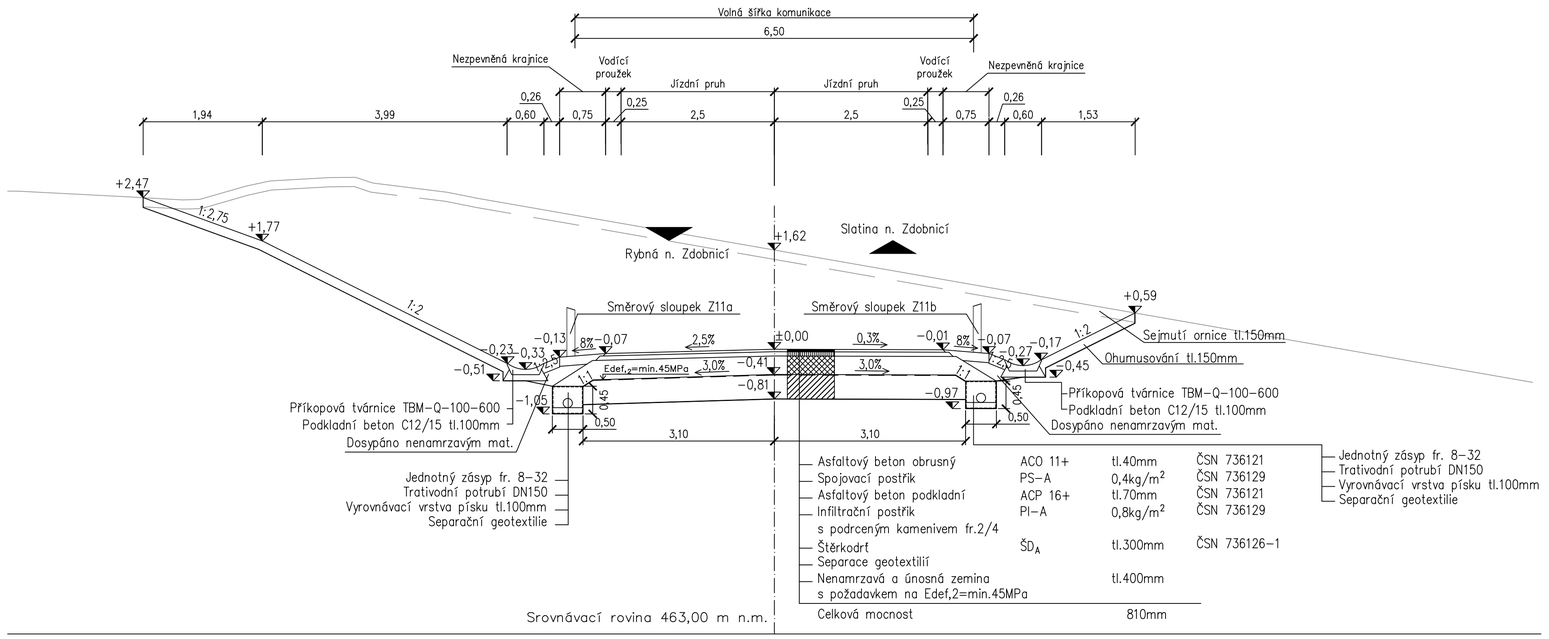
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

VPŘ 01
S 6,5/70
V OBLOUKU



Asfaltový beton obrusný	ACO 11+	tl.40mm	ČSN 736121
Spojovací postřik	PS−A	0,4kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	tl.70mm	ČSN 736121
Infiltrační postřik	PI−A	0,8kg/m²	ČSN 736129
s podrceným kamenivem fr.2/4			
Štěrkodrť	$ŠD_A$	tl.300mm	ČSN 736126−1
Separace geotextilií			
Nenamrzavá a únosná zemina s požadavkem na Edef,2=min.45MPa		tl.400mm	
Celková mocnost		810mm	

VPŘ 02
S6,5/70
V PŘECHODNICI



Asfaltový beton obrusný	ACO 11+	tl.40mm	ČSN 736121
Spojovací postřik	PS−A	0,4kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	tl.70mm	ČSN 736121
Infiltrační postřik	PI−A	0,8kg/m²	ČSN 736129
s podrceným kamenivem fr.2/4			
Štěrkodrť	$ŠD_A$	tl.300mm	ČSN 736126−1
Separace geotextilií			
Nenamrzavá a únosná zemina s požadavkem na Edef,2=min.45MPa		tl.400mm	
Celková mocnost		810mm	

Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S−JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

téma:

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu:	PBPCP	formát:
datum:	5/2019	8xA4
stupeň:	DSP	
měřítko:	1:50	

příloha: Vzorové příčné řezy

č.výkresu: D.1.1.2.c.1

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

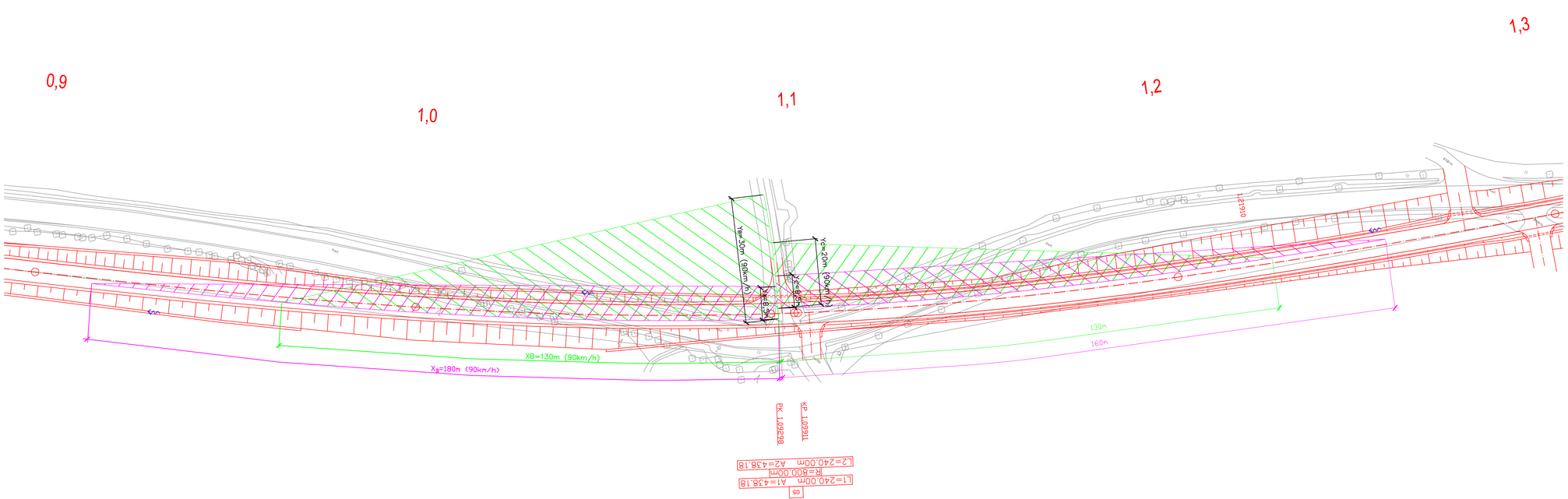
Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E. DOKLADOVÁ ČÁST

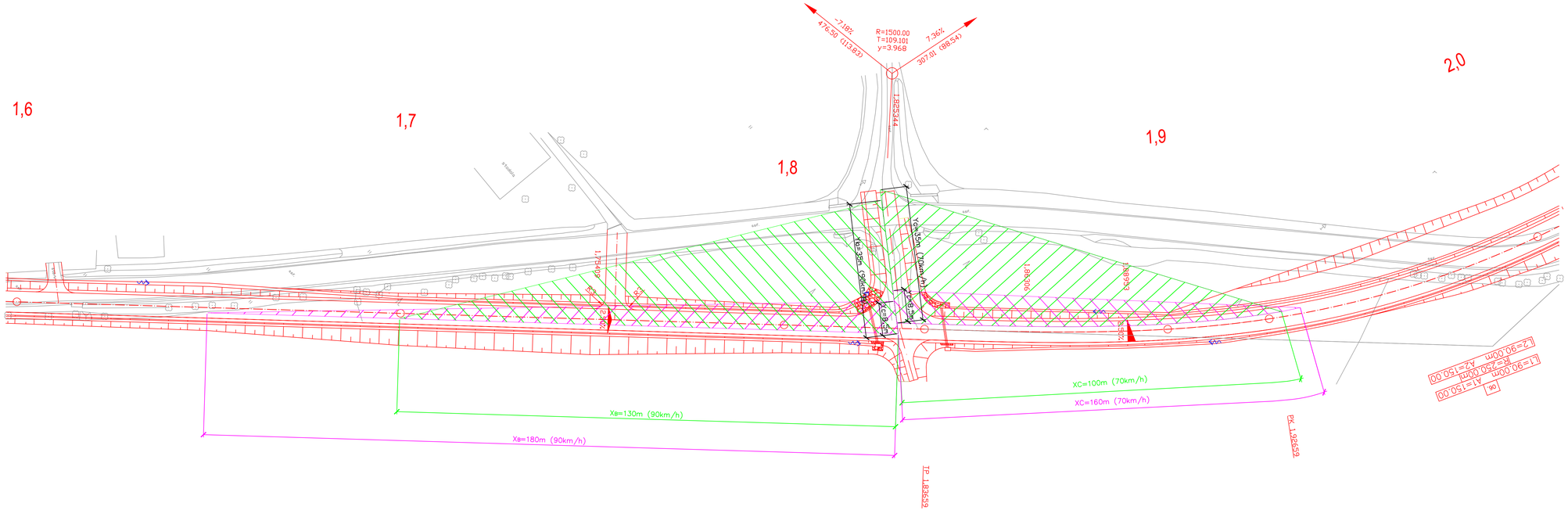
Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí



Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant:	vypracoval:	kontroloval:	Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
Petr Matějka	Petr Matějka	Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE			
téma: Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí			kód předmětu: PCDPP formát: 5xA4
			datum: 5/2019
			stupeň: DSP
			měřítko: 1:500
příloha: Rozhledové poměry			č.výkresu: E.1.1
Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium			



Výškový systém: B.p.v.

Souřadnicový systém: S-JTSK

projektant: Petr Matějka	vypracoval: Petr Matějka	kontroloval: Ing. Vladislav Borecký, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

téma:

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

kód předmětu: PCDPP	formát:	
datum: 5/2019	5xA4	
stupeň: DSP		
měřítko: 1:500		

příloha: Rozhledové poměry

č.výkresu: E.1.2

Studijní obor: Dopravní stavitelství – navazující studium

Univerzita Pardubice

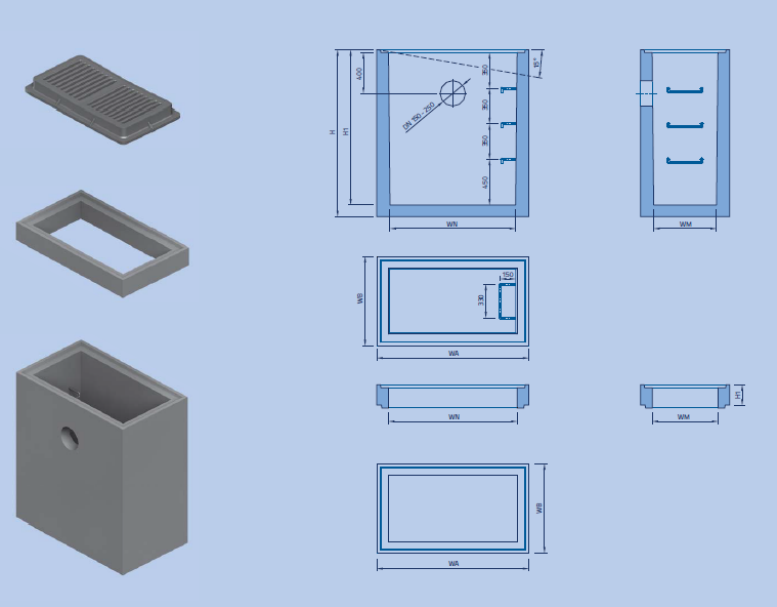
Dopravní fakulta Jana Pernera

E.2 Vybrané stavební prvky

Návrh nové silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

Horská vpusť



POUŽITÍ

Horské vpusti jsou určeny pro odvádění srážkových vod z terénu se sklonem obvykle větším než 8%, z nezpevněného terénu nebo z terénu s velkým povodím. Horské vpusti jsou nahoře osazeny velkou plochou mříží a mají akumulační prostor na splaveniny.

TYPY

Horské vpusti se vyrábějí s vnitřními rozměry 1 240 x 620 mm. Horní plocha pro uložení mříže se provádí ve sklonu 0 nebo 15°.

Na železobetonovou akumulační část vpusti se ukládá litinová mříž třídy únosnosti B, C.

Horské vpusti jsou osazeny kramlovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN 19555-A-ST v kroku 350 mm. Pro manipulaci jsou vpusti osazeny manipulačními závěsy.

Výšku horské vpusti lze navýšit osazením vyrovnávacího prstence v kroku 200 mm. Snížení výšky horské vpusti lze provést jako atypickou zakázku po dohodě s výrobním závodem.

PROSTUPY

Prostupy pro odtokové potrubí se vytváří při výrobě dle projektu nebo dodatečně přímo na stavbě – vývrty. Odtokové potrubí má mít vnitřní průměr DN min. 150 mm.

MATERIÁL

- beton pevnostní třídy C 30/37 s odolností proti agresivitě chemického prostředí stupně XF4 dle ČSN EN 206 (prostředí s mrazem a chemickými rozmrazovacími látkami) na stavbě – vývrty. Odtokové potrubí má mít vnitřní průměr DN min. 150 mm.

MONTÁŽ

- uživatelská příručka Prefa Brno a.s.
- www.prefa.cz

ZATÍŽENÍ

- B – 125 KN
- C – 250 KN

DÍLCE HORSKÉ VPUSTI

název	značka	rozměry [mm]						hmotnost [kg]
		WN	WM	WA	WB	H1	H	
Vyrovnávací prstenec	HBV 65/127/20	1 270	650	1 500	880	200	—	240
Horská vpusť	HBV 65/127/150	1 240	620	1 500	880	1 530	1 645	2 255

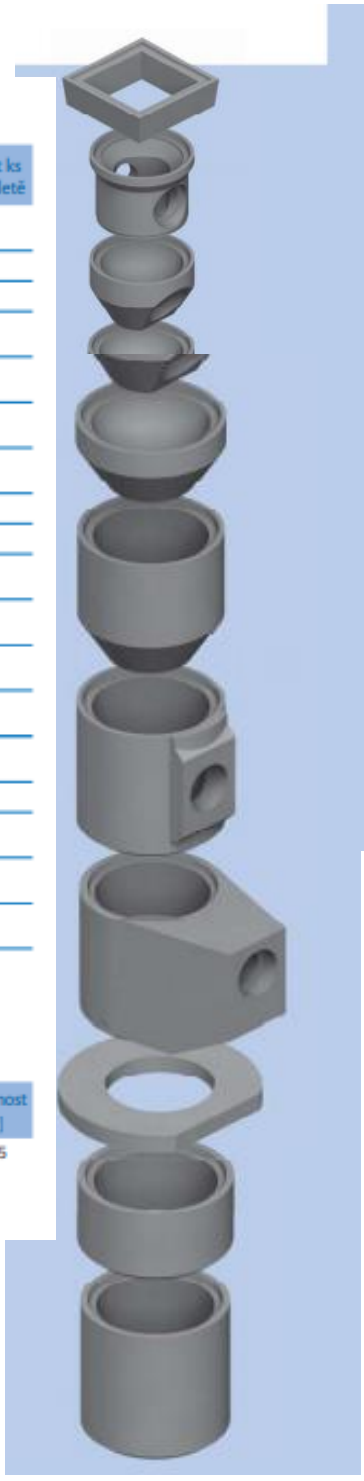
Uliční dešťová vpusť DN500

DÍLCE DEŠŤOVÝCH VPUSTÍ

název	značka	rozměry [mm]			hmotnost [kg]	počet ks na paletě
		D1	H1	T		
Horní dílec pro čtvercovou vtokovou mříž WN 500 a 600	TBV – Q 50/20 CP	500	190	65	70	5
Průběžný dílec nízký	TBV – Q 50/29 SN	500	290	65	76	8
Průběžný dílec vysoký	TBV – Q 50/59 SV	500	590	65	155	4
Průběžný dílec vysoký s odtokem (150 nebo 200 mm)	TBV – Q 50/59 SO	500	590	65	170	4
Průběžný dílec vysoký s odtokem (150 nebo 200 mm) PVC	TBV – Q 50/59 SO PVC	500	590	65	170	4
Průběžný dílec vysoký s odtokem vzor BRNO	TBV – Q 50/59 SO Brno	500	590	65	150	4
Průběžný dílec se zápachovou uzávěrkou (150 nebo 200 mm) PVC	TBV – Q 50/65 SZ PVC	500	645	65	350	2
Spodní dílec s kalištěm nízkým	TBV – Q 50/19 KN	500	225	65	100	8
Spodní dílec s kalištěm vysokým	TBV – Q 50/49 KV	500	525	65	175	4
Spodní dílec s kalištěm vysokým vzor BRNO	TBV – Q 50/79 KV Brno	500	820	65	280	2
Spodní dílec s odtokem (150 nebo 200 mm)	TBV – Q 50/21 KO	500	240	65	135	6
Spodní dílec s odtokem (150 nebo 200 mm) PVC	TBV – Q 50/21 KO PVC	500	240	65	135	6
Spodní dílec se dvěma odtoky (150 nebo 200 mm)	TBV – Q 50/33 2 x KO	500	365	65	167	4
Spodní dílec se dvěma odtoky (150 nebo 200 mm) PVC	TBV – Q 50/33 2 x KO PVC	500	365	65	167	4
Spodní dílec s kalištěm vysokým	TBV-Q 50/92 KV	500	920	65	280	2
Spodní dílec s odtokem dolním (DN 150 nebo 200)	TBV-Q 50/92 KOD	500	920	65	280	2
Spodní dílec s odtokem dolním (DN 150 nebo 200) PVC	TBV-Q 50/92 KOD PVC	500	920	65	280	2
Spodní dílec s odtokem horním (DN 150 nebo 200)	TBV-Q 50/92 KOH	500	920	65	280	2
Spodní dílec s odtokem horním (DN 150 nebo 200) PVC	TBV-Q 50/92 KOH PVC	500	920	65	280	2

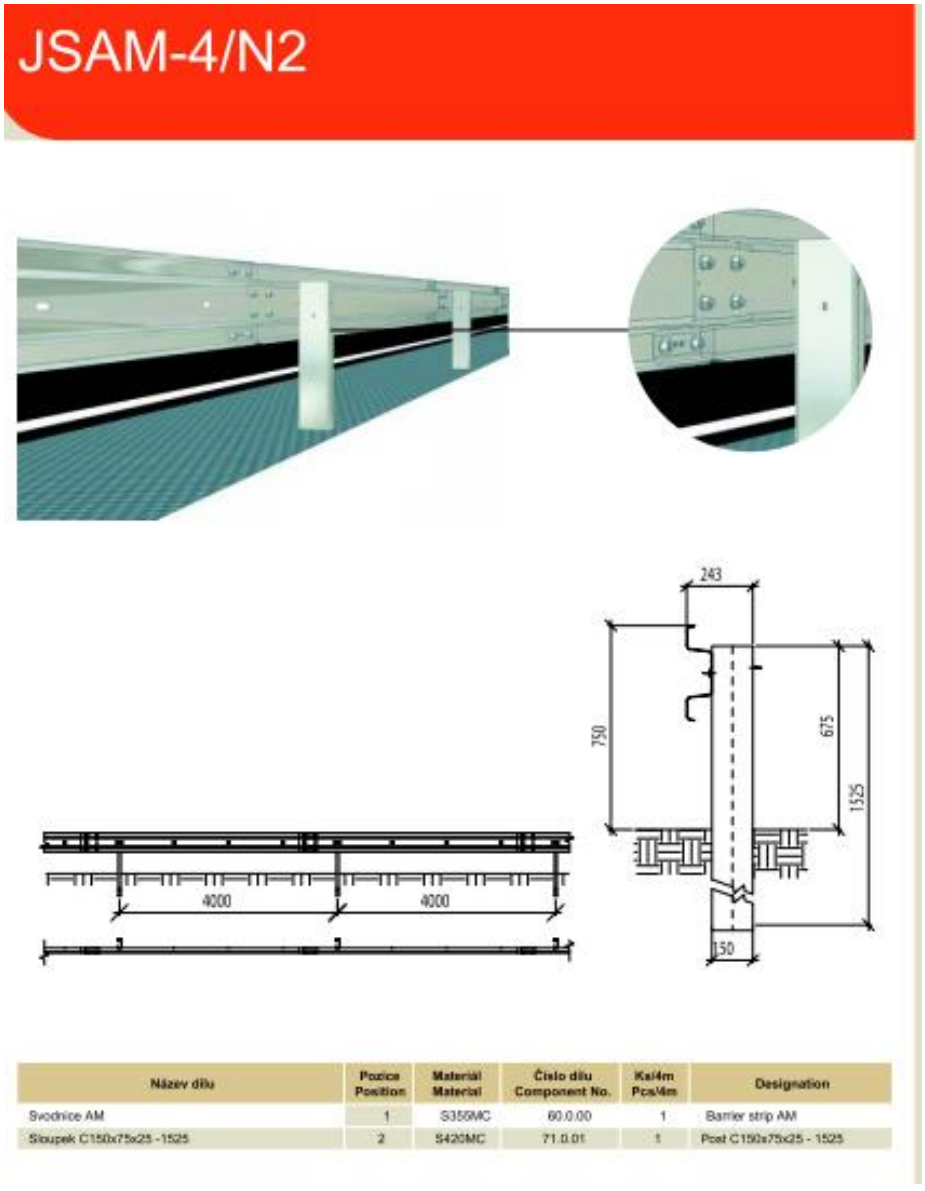
DÍLCE DEŠŤOVÝCH VPUSTÍ

název	značka	rozměry [mm]				hmotnost [kg]
		D	D0	D6	H1	
Vyrovnávací prstenec – OZ	TBV – Q 45/6 VP	625	563	390	60	21,5



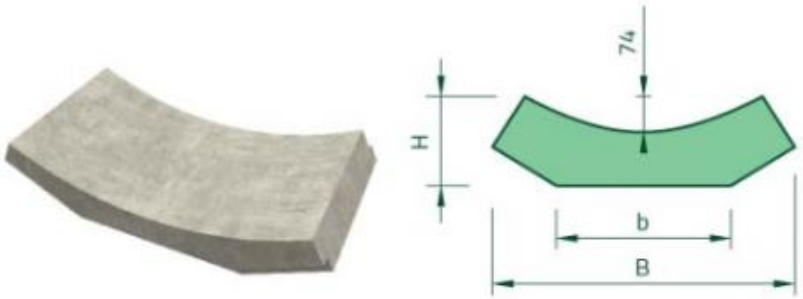
Přírodní protierozní geotextili JUTA 1,22x50m

Jednostranné svodidlo typu N2



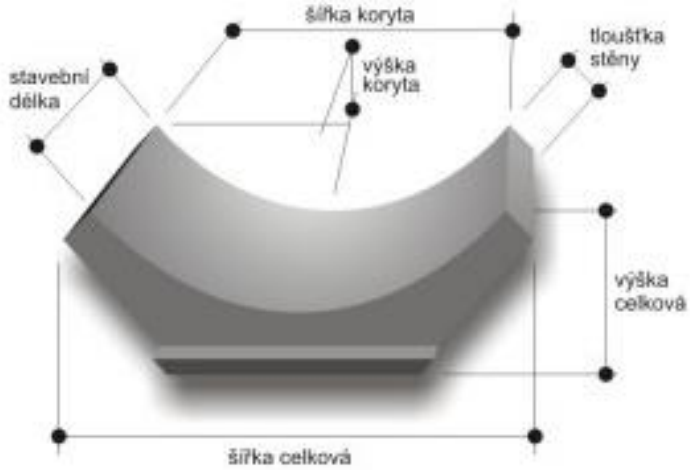
Název dílu	Pozice Position	Materiál Material	Číslo dílu Component No.	Ks/4m Pcs/4m	Designation
Svodnice AM	1	S355MC	60.0.00	1	Barrier strip AM
Sloupek C150x75x25 - 1525	2	S420MC	71.0.01	1	Post C150x75x25 - 1525

Odvodňovací žlab TBZ 500x500x130 (BxDxH)



odvodňovací žlab C

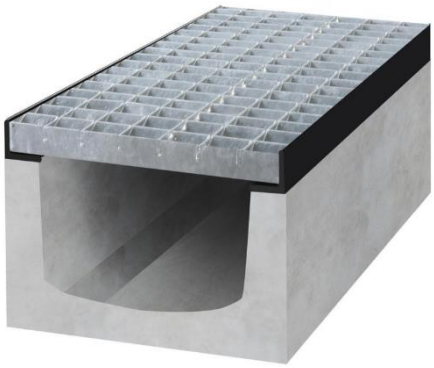
Odvodňovací žlab TBM –Q 100 -600



označení dílce	délka [mm]	šířka [mm]	šířka koryta [mm]	výška celková [mm]	výška koryta [mm]	tloušťka stěny [mm]	hmotnost [kg]	*třída betonu*	*foto*
TBM - Q 30 - 300	500	300	260	100	30	-	64	C 30/37	
TBM - Q 90 - 600	500	600	570	170	90	70	67	C 30/37	
TBM - Q 100 - 600	500	680	600	180	100	70	67	C 30/37	
TBM - Q 220 - 600	500	720	600	300	220	80	84	C 30/37	
TBM - Q 150 - 800	500	880	800	230	150	65	85	C 30/37	
TBM - Q 200 - 800	500	900	800	300	200	65	120	C 30/37	
TBM - Q 220/150 - 600 spádový	500	720	600	300	220-150	80	100	C 30/37	

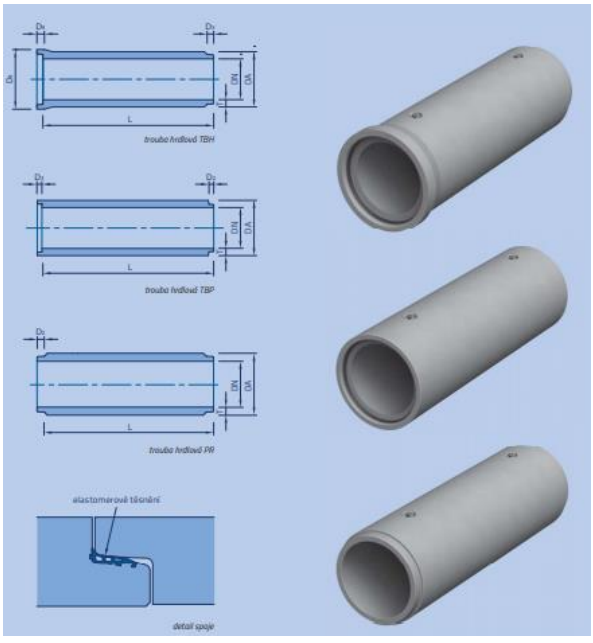
Žlab z příkopových dílců je vytvořen spojením jednotlivých dílců, které jsou k sobě řazeny na sraz, případně spojeny cementovou maltou.
Dílce jsou vyrobeny na jedné straně s perem, na druhé s polodrážkou.
Při dynamickém zatížení se provádí uložení do betonového lože, při zatížení bez dynamického namáhání se jednotlivé dílce ukládají do lože pískového.

Odvodňovací žlab A15 s pozinkovanou mříží H300
500x500x300 (DxŠxH)



Silniční betonový obrubník ABO2-15 150x200 (ŠxH)

Železobetonové trouby

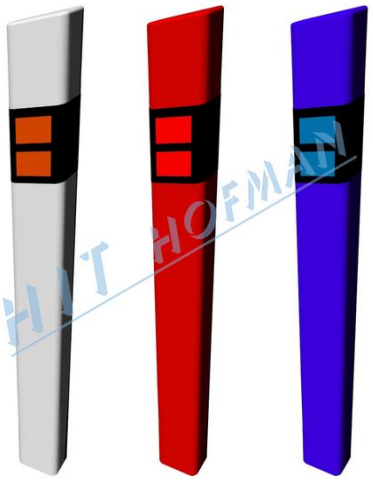


TROUBY ŽELEZOBETONOVÉ HRDLOVÉ A PŘÍMÉ

značka	rozměry [mm]							úchyt +/-	hmotnost [kg]
	DN	DA	L	T	D2	D3	D9		
TZH - Q 30/250	300	440	2 500	70	85	80	528	-	575
TZH - Q 30/* PR	300	440	*	70	85	—	—	-	—
TZH - Q 40/250	400	560	2 500	80	95	90	630	-	800
TZH - Q 40/* PR	400	560	*	80	95	—	—	-	—
TZH - Q 50/250	500	670	2 500	85	95	90	745	-	1 035
TZH - Q 50/* PR	500	670	*	85	95	—	—	-	—
TZH - Q 60/250	600	810	2 500	105	95	90	874	-	1 480
TZH - Q 60/* PR	600	810	*	105	95	—	—	-	—
TZH - Q 80/250	800	1 100	2 500	150	105	100	1 205	+	2 740
TZH - Q 80/* PR	800	1 100	*	150	105	—	—	+	—
TZH - Q 80/250 RIM	800	1 044	2 500	122	105	100	1 205	+	2 350
TZH - Q 100/250	1 000	1 320	2 500	160	105	100	1 462	+	3 885

Směrové sloupky

Silniční směrové sloupky na komunikaci pro podélné směrování a snížené viditelnosti Z11a a Z11b. Z11b po pravé straně a Z11a podél levé strany. Na sjezdech jsou použity směrové sloupky Z11c.



WAVIN trubka korugovaná X-Stream DN400

Strabusil DN/ID 150 TP celoperforovaná drenážní trubka (TP) z PE, tyče po 6 m

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

E.3 ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Návrh nové trasy silnice III/3128 v úseku

Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Návrh trasy silnice SIII/3128 v úseku Rybná n. Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí
Objekt:

Objednatel: Univerzita Pardubice. DFJP
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval: Petr Matějka
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
	HSV		**Práce a dodávky HSV**				**37 569 754,65**	**9 035 531,37**	**46 605 286,02**		**13 617,956**
	1		**Zemní práce**				**83 831,97**	**3 323 372,03**	**3 407 204,00**		**12,258**
1	001	111201101	Odstranění křovin a stromů s odstraněním kořenů průměru kmene do 100 mm do sklonu terénu 1 : 5, při celkové ploše do 1 000 m2	m2	1 200,000	41,40	0,00	49 680,00	49 680,00	0,000	0,000
2	001	112101101	Odstranění stromů s odřezáním kmene a s odvětvením listnatých, průměru kmene přes 100 do 300 mm	kus	112,000	141,00	0,00	15 792,00	15 792,00	0,000	0,000
3	001	112101104	Odstranění stromů s odřezáním kmene a s odvětvením listnatých, průměru kmene přes 700 do 900 mm	kus	50,000	583,00	0,00	29 150,00	29 150,00	0,000	0,000
4	001	112201102	Odstranění pařezů s jejich vykopáním, vytrháním nebo odstřelením, s přesekáním kořenů průměru přes 300 do 500 mm	kus	112,000	549,00	10 647,84	50 840,16	61 488,00	0,000	0,006
5	001	112201104	Odstranění pařezů s jejich vykopáním, vytrháním nebo odstřelením, s přesekáním kořenů průměru přes 700 do 900 mm	kus	50,000	1 390,00	9 507,00	59 993,00	69 500,00	0,000	0,005
6	001	121101101	Sejmutí ornice nebo lesní půdy s vodorovným přemístěním na hromady v místě upotřebení nebo na dočasné či trvalé skládky se složením, na vzdálenost do 50 m	m3	9 188,000	31,30	0,00	287 584,40	287 584,40	0,000	0,000
7	001	122101104	Odkopávky a prokopávky nezapažené s přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek v horninách tř. 1 a 2 přes 5 000 m3	m3	39 000,000	35,60	0,00	1 388 400,00	1 388 400,00	0,000	0,000
8	001	132102501	Hloubení rýh vedle kolejí šířky do 600 mm strojně zapažených i nezapažených hloubky do 1,5 m, pro jakýkoliv objem výkopu v horninách tř. 1 a 2	m3	1 193,000	550,00	0,00	656 150,00	656 150,00	0,000	0,000
9	001	171101101	Uložení sypaniny do násypů s rozprostřením sypaniny ve vrstvách a s hrubým urovnáním zhutněných s uzavřením povrchu násypu z hornin soudržných s předepsanou mírou zhutnění v procentech výsledků zkoušek Proctor-Standard (dále jen PS) na 95 % PS	m3	16 980,000	37,80	0,00	641 844,00	641 844,00	0,000	0,000
10	231	183101214	Hloubení jamek pro vysazování rostlin v zemině tř.1 až 4 s výměnou půdy z 50% v rovině nebo na svahu do 1:5, objemu přes 0,05 do 0,125 m3	kus	160,000	135,00	0,00	21 600,00	21 600,00	0,000	0,000
11	231	183405211	Výsev trávníku hydroosevem na ornici	m2	6 231,000	24,10	44 427,03	105 740,07	150 167,10	0,001	7,913
12	*005*	*00572470*	*osivo směs travní univerzál*	*kg*	*15,000*	*85,90*	*1 288,50*	*0,00*	*1 288,50*	*0,001*	*0,015*
			600 * 0,025		15,000						
13	231	184102113	Výsadba dřeviny s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při průměru balu přes 300 do 400 mm	kus	160,000	105,00	201,60	16 598,40	16 800,00	0,000	0,000

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Návrh trasy silnice SIII/3128 v úseku Rybná n. Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí
Objekt:

Objednatel: Univerzita Pardubice. DFJP
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval: Petr Matějka
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
14	*026*	*02650515*	*Lípa malolistá (Tilia cordata) 150-180cm KK*	*kus*	*160,000*	*111,00*	*17 760,00*	*0,00*	*17 760,00*	*0,027*	*4,320*
		2	**Zakládání**				**11 401 977,60**	**1 080 338,60**	**12 482 316,20**		**9 992,115**
15	002	211531111	Výplň kamenivem do rýh odvodňovacích žeber nebo trativodů bez zhutnění, s úpravou povrchu výplně kamenivem hrubým drceným frakce 16 až 63 mm	m3	850,000	889,00	551 429,00	204 221,00	755 650,00	0,000	0,000
16	271	212752213	Trativody z drenážních trubek se zřízením štěrkopískového lože pod trubky a s jejich obsypem v průměrném celkovém množství do 0,15 m3/m v otevřeném výkopu z trubek plastových flexibilních D přes 100 do 160 mm	m	5 400,000	230,00	919 728,00	322 272,00	1 242 000,00	0,231	1 245,132
17	002	213141113	Zřízení vrstvy z geotextilie filtrační, separační, odvodňovací, ochranné, výztužné nebo protierozní v rovině nebo ve sklonu do 1:5, šířky přes 6 do 8,5 m	m2	32 560,000	19,40	77 818,40	553 845,60	631 664,00	0,000	7,163
18	*553*	*55391534*	*zábradelní systém Pz s výplní ze svislých ocelových tyčí ZSNH4/H2*	*m*	*14,000*	*6 870,00*	*96 180,00*	*0,00*	*96 180,00*	*0,071*	*0,987*
19	*589*	*58932310*	*beton C 12/15 kamenivo frakce 0/8*	*m3*	*3 900,000*	*2 320,00*	*9 048 000,00*	*0,00*	*9 048 000,00*	*2,234*	*8 712,600*
20	*583*	*58380651*	*kámen lomový žula*	*t*	*15,000*	*325,00*	*4 875,00*	*0,00*	*4 875,00*	*1,000*	*15,000*
21	*693*	*69311199.MTM*	*textilie GEOFILTEX 73 Z 73/30 300 g/m2 do š 8,8 m*	*m2*	*37 444,000*	*18,80*	*703 947,20*	*0,00*	*703 947,20*	*0,000*	*11,233*
			32560 * 1,15		37 444,000						
		5	**Komunikace pozemní**				**22 411 923,95**	**3 869 236,75**	**26 281 160,70**		**1 725,265**
22	221	564231111	Podklad nebo podsyp ze štěrkopísku ŠP s rozprostřením, vlhčením a zhutněním, po zhutnění tl. 100 mm	m2	30,000	64,10	1 543,20	379,80	1 923,00	0,000	0,000
23	*590*	*59021216.STX*	*konstrukce opěrných zdí, Macres s lícem z velkorozměrových železobetonových prebrikátů výšky 2-4 m*	*m2*	*180,000*	*3 056,10*	*550 098,00*	*0,00*	*550 098,00*	*0,350*	*63,000*
24	221	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	22 000,000	141,00	2 556 620,00	545 380,00	3 102 000,00	0,000	0,000
25	221	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	22 000,000	141,00	2 556 620,00	545 380,00	3 102 000,00	0,000	0,000
26	221	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	22 000,000	141,00	2 556 620,00	545 380,00	3 102 000,00	0,000	0,000
27	221	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	22 000,000	141,00	2 556 620,00	545 380,00	3 102 000,00	0,000	0,000

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Návrh trasy silnice SIII/3128 v úseku Rybná n. Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí
Objekt:

Objednatel: Univerzita Pardubice. DFJP
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval: Petr Matějka
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
28	221	565155111	Asfaltový beton vrstva podkladní ACP 16 (obalované kamenivo střednězrnné - OKS) s rozprostřením a zhutněním v pruhu šířky do 3 m, po zhutnění tl. 70 mm	m2	21 540,000	323,00	6 164 317,20	793 102,80	6 957 420,00	0,000	0,000
29	221	569251111	Zpevnění krajnic nebo komunikací pro pěší s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění štěrkopískem nebo kamenivem těženým tl. 150 mm	m2	5 475,000	91,50	419 001,75	81 960,75	500 962,50	0,304	1 662,265
30	221	573111112	Postřik infiltrační PI z asfaltu silničního s posypem kamenivem, v množství 1,00 kg/m2	m2	21 540,000	16,50	297 898,20	57 511,80	355 410,00	0,000	0,000
31	221	573211108	Postřik spojovací PS bez posypu kamenivem z asfaltu silničního, v množství 0,40 kg/m2	m2	21 540,000	5,68	105 115,20	17 232,00	122 347,20	0,000	0,000
32	221	577134111	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) s rozprostřením a se zhutněním z nemodifikovaného asfaltu v pruhu šířky do 3 m tř. I, po zhutnění tl. 40 mm	m2	21 540,000	250,00	4 647 470,40	737 529,60	5 385 000,00	0,000	0,000
		8	**Trubní vedení**				**10 213,52**	**13 206,48**	**23 420,00**		**6,941**
33	271	895931111	Vpusti kanalizační horské z betonu prostého tř. C 12/15 velikosti 1200/600 mm	kus	2,000	8 260,00	7 686,04	8 833,96	16 520,00	2,615	5,230
34	271	895941111	Zřízení vpusti kanalizační uliční z betonových dílců typ UV-50 normální	kus	4,000	1 190,00	387,48	4 372,52	4 760,00	0,341	1,364
35	*592*	*59223820.BET*	*vpusť betonová uliční TBV-Q 500/290 K /skruž/ 29x50x5 cm*	*kus*	*4,000*	*535,00*	*2 140,00*	*0,00*	*2 140,00*	*0,087*	*0,348*
		9	**Ostatní konstrukce a práce, bourání**				**3 661 807,61**	**749 377,51**	**4 411 185,12**		**1 881,376**
36	221	911331111	Silniční svodidlo s osazením sloupků zaberaněním ocelové úroveň zádržnosti N2 vzdálenosti sloupků do 2 m jednostranné	m	850,000	1 650,00	1 198 500,00	204 000,00	1 402 500,00	0,028	24,055
37	221	912211111	Montáž směrového sloupku plastového s odrazkou prostým uložením bez betonového základu silničního	kus	220,000	251,00	0,00	55 220,00	55 220,00	0,000	0,000
38	221	914111111	Montáž svislé dopravní značky základní velikosti do 1 m2 objímkami na sloupky nebo konzoly	kus	21,000	181,00	2 713,20	1 087,80	3 801,00	0,001	0,015
39	*404*	*40445491*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1*	*kus*	*21,000*	*387,00*	*8 127,00*	*0,00*	*8 127,00*	*0,002*	*0,048*
40	221	916131212	Osazení silničního obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	200,000	177,00	23 086,00	12 314,00	35 400,00	0,115	23,038
41	*592*	*59217030.PSB*	*Silniční obrubník 1000x150x200 mm*	*m*	*200,000*	*368,00*	*73 600,00*	*0,00*	*73 600,00*	*0,064*	*12,800*

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Návrh trasy silnice SIII/3128 v úseku Rybná n. Zdobnicí - Slatina nad Zdobnicí
Objekt:

Objednatel: Univerzita Pardubice. DFJP
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval: Petr Matějka
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
42	221	919411111	Čelo propustku včetně římsy z betonu prostého bez zvláštních nároků na prostředí, pro propustek z trub DN 300 až 500 mm	kus	22,000	8 470,00	134 085,38	52 254,62	186 340,00	5,800	127,609
43	221	919411121	Čelo propustku včetně římsy z betonu prostého bez zvláštních nároků na prostředí, pro propustek z trub DN 600 až 800 mm	kus	4,000	18 800,00	58 492,88	16 707,12	75 200,00	14,150	56,599
44	221	919521130	Zřízení silničního propustku z trub betonových nebo železobetonových DN 500 mm	m	13,500	1 330,00	9 176,49	8 778,51	17 955,00	0,749	10,116
45	*592*	*59223012.PFB*	*Trouba hrdlová betonová DN 500 TBH-Q 50/200 PR*	*m*	*13,500*	*1 607,50*	*21 701,25*	*0,00*	*21 701,25*	*0,380*	*5,130*
46	221	919521140	Zřízení silničního propustku z trub betonových nebo železobetonových DN 600 mm	m	11,500	1 560,00	9 564,09	8 375,91	17 940,00	0,885	10,182
47	*592*	*59223009.PFB*	*Trouba hrdlová betonová DN 600 TBH-Q 60/250*	*m*	*11,500*	*1 832,00*	*21 068,00*	*0,00*	*21 068,00*	*0,584*	*6,716*
48	221	919521180	Zřízení silničního propustku z trub betonových nebo železobetonových DN 1000 mm	m	31,000	3 810,00	61 955,67	56 154,33	118 110,00	2,204	68,330
49	*592*	*59223015.PFB*	*Trouba hrdlová betonová DN 1000 TBH-Q 100/250*	*m*	*31,000*	*5 048,00*	*156 488,00*	*0,00*	*156 488,00*	*1,530*	*47,430*
50	221	919551112	Zřízení propustku z trub plastových polyetylenových rýhovaných se spojkami nebo s hrdlem DN 400 mm	m	63,500	142,00	0,00	9 017,00	9 017,00	0,000	0,000
51	*562*	*56241111.VIC*	*trouba Pecor Optima = 400 mm*	*m*	*64,453*	*673,00*	*43 376,87*	*0,00*	*43 376,87*	*0,009*	*0,561*
			63,5 * 1,015		64,453						
52	221	935111111	Osazení betonového příkopového žlabu s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou s ložem tl. 100 mm z kameniva těženého nebo štěrkopísku z betonových příkopových tvárnic šířky do 500 mm	m	200,000	80,90	6 842,00	9 338,00	16 180,00	0,118	23,616
53	*592*	*59227035*	*žlab betonový odvodňovací TBZ 500x200x500*	*m*	*200,000*	*273,00*	*54 600,00*	*0,00*	*54 600,00*	*0,131*	*26,264*
54	221	935111211	Osazení betonového příkopového žlabu s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou s ložem tl. 100 mm z kameniva těženého nebo štěrkopísku z betonových příkopových tvárnic šířky 600 mm	m	5 103,000	104,00	218 255,31	312 456,69	530 712,00	0,148	753,254
55	*592*	*59227035*	*žlab betonový odvodňovací TBM 600x200x500*	*m*	*5 103,000*	*273,00*	*1 393 119,00*	*0,00*	*1 393 119,00*	*0,131*	*670,126*
56	221	935932317	Odvodňovací betonový žlab šířky 600 mm s krycím roštem mřížkovým z pozinkované oceli	m	63,000	2 710,00	167 056,47	3 673,53	170 730,00	0,246	15,489
			Celkem				**37 569 754,65**	**9 035 531,37**	**46 605 286,02**		**13 617,956**