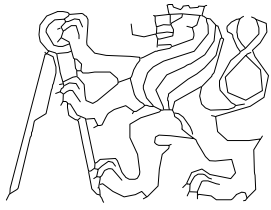
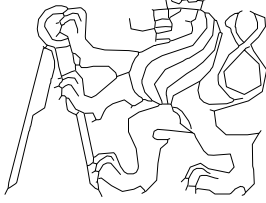


FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA		
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612		
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL		
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VÁŇA		
NÁZEV			FORMÁT	
PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			MĚŘÍTKO	
ČÁST	OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ		DATUM	05/2024
PŘÍLOHA	SO 123 – MÚK PŘEDÍN		Č. PŘÍLOHY	D.1.1.5

FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA		
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612		
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL		
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VÁŇA		
NÁZEV			FORMÁT	6 A4
PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			MĚŘÍTKO	
ČÁST	SO 123 – MÚK PŘEDÍN		DATUM	05/2024
PŘÍLOHA	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY	D.1.1.5.1

1.1.5.1. Technická zpráva

- a) identifikační údaje objektu včetně údaje o budoucím vlastníkovi a správci objektu,

Označení stavby:

Název stavby: Přeložka silnice I/23 u obcí Předín a Štěměchy

Druh objektu: Komunikace

Kraj: Vysočina

Kat. území: Předín

Stupeň PD: DUSP

Druh stavby: Novostavba

Objednatel:

Stavba je zpracována jako Diplomová práce výhradně pro akademické účely, role stavebníka tedy není relevantní. Obecně lze konstatovat, že se jedná o přeložku silnice I. třídy a v praxi by bylo stavebníkem ŘSD s.p. (Správa Jihlava).

Zhotovitel PD:

Tato dokumentace je vyhotovena jako Diplomová práce a slouží tedy výhradně pro akademické účely.

Zpracovatel dokumentace:

Bc. Tomáš Váňa

Komorovice 39, Humpolec 396 01

+420 722 816 284

tomas3997@email.cz

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Tomáš Honc

Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Předmětem tohoto stavebního objektu je dvoupruhová větev mimoúrovňové křižovatky u obce Předín. Větev spojuje SO 101 a SO 122. Nachází se na odvrácené straně hlavní trasy od obce Předín a je navržena v šířce jízdního pruhu 3,50 m + rozšíření ve směrovém oblouku, které bylo aplikováno v celé délce SO. Návrhová rychlost byla stanovena na 50 km/h (dle ČSN 73 6102). Komunikace prochází v celé délce extravilánem a je navržena dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6102. Celková délka činí 212,62 m.

Směrové řešení

Osa je tvořena dvěma příkými úseky, mezi nimiž je směrový oblouk o poloměru $R = 80$ m. Celková délka stavební úpravy SO 121 činí 200,82 m.

Výškové řešení

Niveleta je navržena nejdříve v klesání v hodnotě 2,50 %, dále přechází pomocí údolnicového výškového oblouku do stoupání v hodnotě 2,80 % a na KÚ přechází pomocí vrcholového výškového oblouku s poloměrem $R = 7\,500$ m do podélného sklonu 2,50 %.

Šířkové řešení

Tento SO je navržen v šířce jízdního pruhu 3,50 m + rozšíření ve směrovém oblouku (vnitřní JP 0,45 m a vnější 0,40 m), které bylo aplikováno v celé délce SO. Zpevněná část krajnice má šířku 0,25 m a nezpevněná krajnice v případě osazení směrových sloupků (svodidla nejsou v tomto SO navržena) je v šířce 0,75 m.

Příčný sklon

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný vpravo v hodnotě 6,00 %. Pouze na ZÚ a KÚ dochází ke zmírnění tohoto příčného sklonu, a to z důvodu plynulého napojení na SO 101 a SO 122. Sklon nezpevněné krajnice je navržen v hodnotě 8,00 % směrem od vozovky. Změny příčného sklonu vozovky jsou provedeny dle ČSN 73 6101. Příčný sklon zemní pláně je navržen v min. hodnotě 3,00 % v souhlasném příčném sklonu jako vozovka. V případě dostředného sklonu o větší hodnotě přebírá zemní pláň sklon vozovky.

Zemní těleso

Zemní těleso bylo navrženo dle ČSN 73 6133, VL 1 a VL 2. V zářezu je sklon svahu do i z příkopu navržen v hodnotě 1:2,50 a dále je sklon zářezu do výšky 3,00 m v hodnotě 1:2,00. Při větší hloubce zářezu je sklon od 3,00 m výše v hodnotě 1:1,75. Svahy zemního tělesa budou ohumusovány v praxi v tloušťce dle provedeného GTP. V případě sklonu stávajícího terénu nad 10 % budou vybudovány svahové stupně dle VL1 (32-02).

Bezpečnostní opatření

Součástí návrhu tohoto SO jsou bílé směrové sloupky osazené v rozteči dle ČSN 73 6101, které slouží pro vymezení volné šířky komunikace.

- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

V rámci této práce byl vyhotoven dopravní průzkum. Jeho naměřená data ale byla vyhodnocena jako ovlivněná, a proto bylo v návrhu postupováno dle CSD 2020 (jedná se pouze o SO 101, ostatní SO nejsou pomocí CSD zachyceny). V praxi by měly na návrh tohoto SO vliv i další průzkumy, ale ty nebyly v rámci této práce zpracovány. Problematika průzkumů podrobněji v kapitole B.1.d).

- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

SO 020	Příprava území
SO 101	Přeložka silnice I/23 u obcí Předín a Štěměchy
SO 460	Přeložky sdělovacích kabelů
SO 806	Zelené pásy podél I/23

- e) návrh zpevněných ploch (včetně uvedení všech nezbytných údajů pro návrh a posouzení vozovky),

Během práce na této stavbě byly vydány nové TP 170 (02/2024). V té době ale byl již projekt v takové rozpracovanosti, kdy byly konstrukce navrženy dle původně platných TP 170 (11/2024) a v projektu již zůstaly zachovány.

Samotné konstrukce byly navrženy dle zkušeností studenta a doporučení TP 170. Přímý návrh dle TP 170 nebyl možný, a to z důvodu absence GTP a informací o charakteru podloží z něj plynoucích.

Základní konstrukce pro vozovku dle TP 170 D1-N-5-IV-PII:

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11	40 mm
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	70 mm
PODKLADNÍ VRSTVA STMELENÁ CEMENTEM	SC C _{8/10}	130 mm
MECHANICKY ZPEVNĚNÁ ZEMINA.....	MZ	150 mm
<hr/>		
Celkem.....		390 mm

Pod konstrukcí vozovky bude aktivní zóna dle ČSN 73 6133 v praxi v tloušťce dle vyhotoveného GTP. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra hutnění 100 % PS. Hutnění pláňě bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$ a na povrchu vrstvy z mechanicky zpevněné zeminy taktéž 60 MPa.

Základní konstrukce pro směrovací ostrůvek odvozena dle TP 170 D1-D-3-IV-PIII:

DLAŽBA Z PŘÍRODNÍHO KAMENE	DL.....	160 mm
LOŽE Z BETONU C25/30N-XF3	L	40 mm
MEZEROVITÝ BETON.....	MCB.....	180-250 mm
ŠTĚRKODRŤ 0/32.....	ŠD _A	250 mm
<hr/>		
Celkem.....		min. 630 mm

Pod konstrukcí ostrůvku bude aktivní zóna dle ČSN 73 6133 v praxi v tloušťce dle vyhotoveného GTP. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra hutnění 100 % PS.

- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace.

Odvodnění pozemních komunikací bylo navrženo příčným a podélným sklonem do přilehlých příkopů podél pozemní komunikace. Ty jsou na ZÚ a KÚ napojeny na příkopy SO 101 a SO 122.

Zpevnění dna příkopu (v místech dle ČSN 73 6101) bude řešeno pomocí příkopové betonové tvárnice š. 0,60 m (C30/37 – XF4), výplň spár cementovou maltou MC25 – XF4 do bet. lože tl. 0,10 m C25/30N – XF3.

Součástí systému odvodnění je i propustek. Ten je navržen pro převod vody přes komunikaci v extravilánu. Je navržen v dimenzi DN 800 a jeho délka činí 21,50 m. Bude

se šikmými čely a výtoková i nátoková strana bude opevněna lomovým kamenem do bet. lože tloušťky 0,10 m C25/30N – XF4.

- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,

Návrh dopravního značení je součástí samostatného SO 190.

- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,

Žádné zvláštní podmínky nejsou známy.

- i) vazba na případné technologické vybavení,

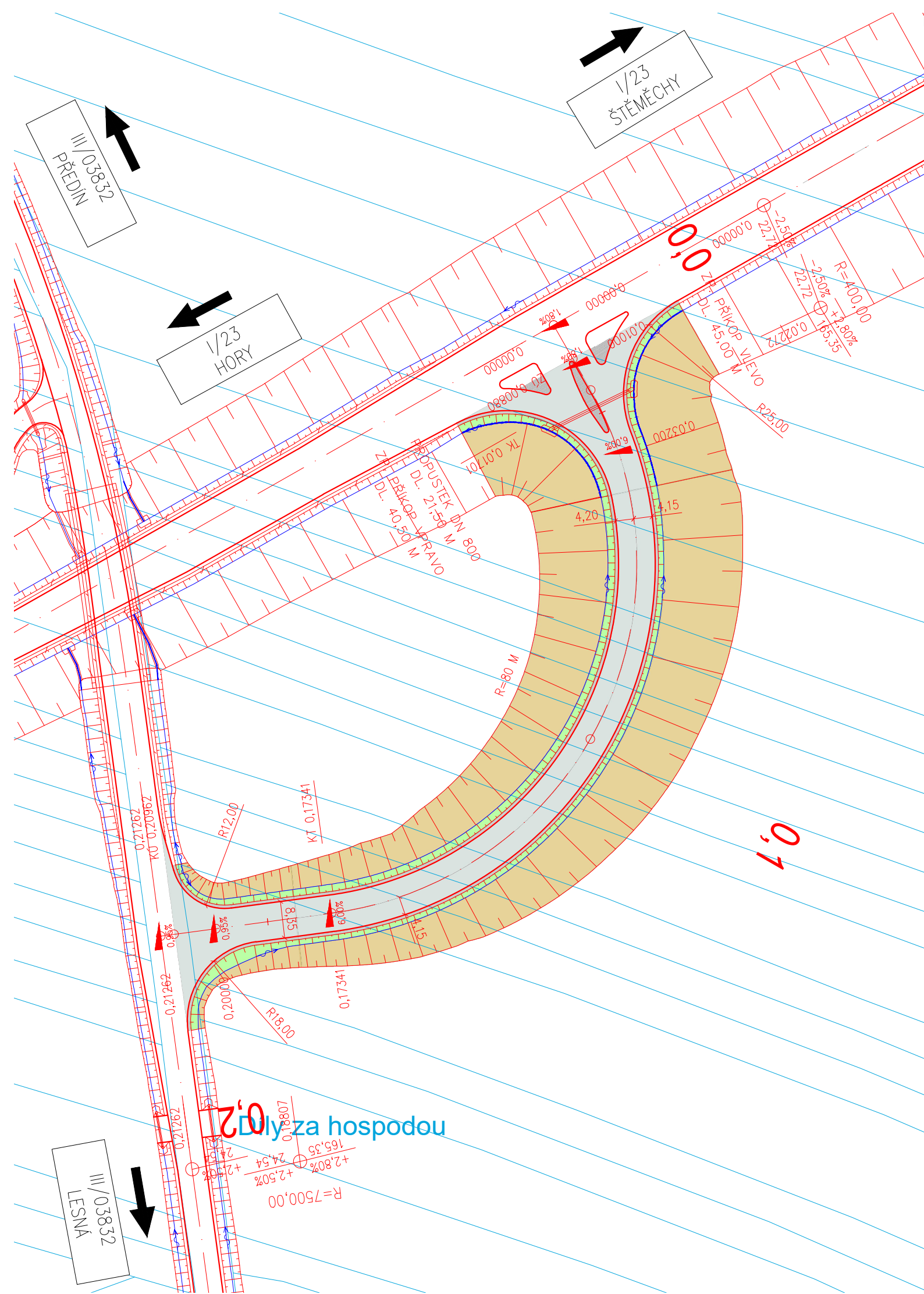
Součástí stavby není technologické vybavení.

- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,

Pro návrh tohoto SO nebyly provedeny žádné statické výpočty, pro návrh to není třeba. Proběhly pouze kontrolní výpočty ohledně kapacity navržených křižovatek, během nichž byly použity počty obyvatel dotčených a návazných okolních obcí.

- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace,

Jedná se o stavbu komunikace v extravilánu, není předpoklad pohybu OOSPO.



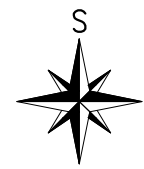
LEGENDA:

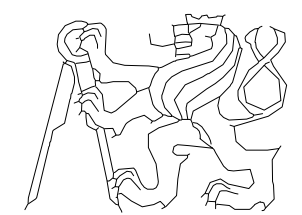
NÁVRH – HRANY:

- HRANY KOMUNIKACE SO ŘADY 100
- - - OSY SO ŘADY 100
- SO ŘADY 200
- SOUVEJÍCÍ INVESTICE
- PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ – PHS
- SVODIDLA
- ULIČNÍ VPUSTI
- NAVRŽENÉ VDZ
- PŘÍKOP – NEZPEVNĚNÝ
- PŘÍKOP – ZPEVNĚNÝ
- HRANICE PARCEL – KATASTR
- 406/20 ČÍSLA PARCEL – KATASTR


NÁVRH – PLOCHY:

- ASFALTOVÉ VOZOVKOVÉ PLOCHY
- NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE
- CHODNÍKOVÉ PLOCHY
- NEZPEVNĚNÉ VOZOVKOVÉ PLOCHY
- PLOCHY NÁSYPŮ
- PLOCHY ZÁŘEZŮ
- PLOCHY OOSPO
- PLOCHY DLAŽBY – OSTRŮVKY
- PLOCHY VJEZDŮ
- PLOCHY ZELENĚ V ROVINĚ
- PLOCHY ZPEVNĚNÍ LOMOVÝM KAMENEM



FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA	
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612	
TYP PRÁCE	VEDOUCÍ PRÁCE	VYPRACOVAL	
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VÁŇA	
NÁZEV			FORMÁT
PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			2 A4
ČÁST	SO 123 – MÚK PŘEDÍN	MĚŘITKO	1:1 000
PŘÍLOHA	SITUACE	DATUM	05/2024
		Č. PŘÍLOHY	D.1.1.5.2

PODÉLNÝ PROFIL SO 123
M 1:1000/100
ROZSAH: KM 0,00000 – 0,21262

III/03832
SO 122


I/23
SO 101


SKLONOVÉ POMĚRY:

LEVÝ PŘÍKOP:
PRAVÝ PŘÍKOP: ———

ZPEVNĚNÉ PŘÍKOPY:

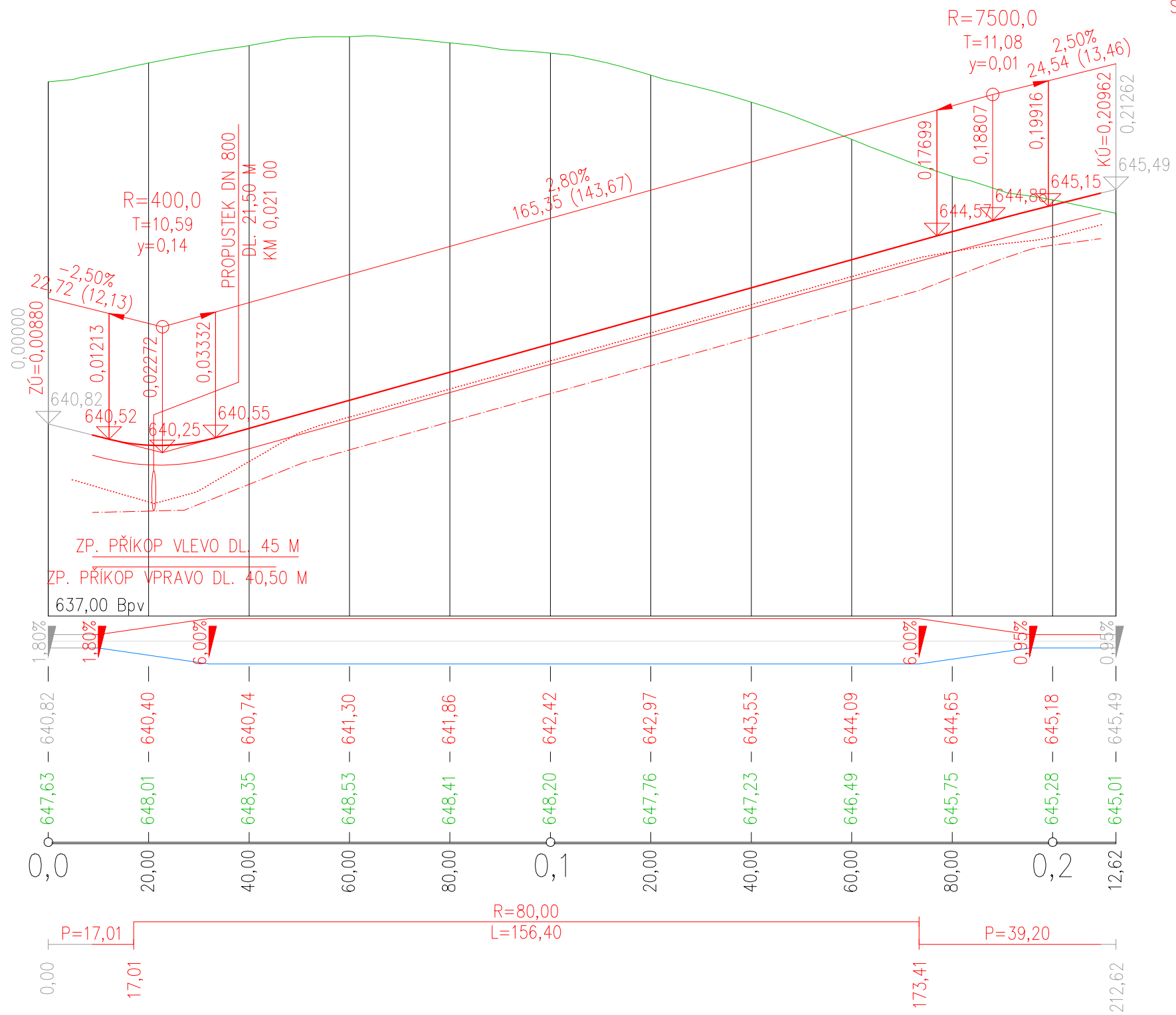
SROVNÁVACÍ ROVINA:

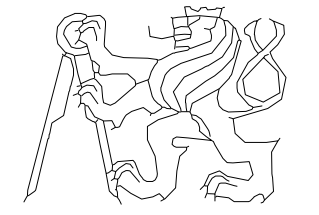
KÓTY NIVELETY:

KÓTY TERÉNU:

STANIČENÍ:

SMĚROVÉ POMĚRY:



FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA			
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNKA	K612			
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL			
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VAŇA	FORMÁT	2 A4	
NÁZEV	PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			MĚŘÍTKO	1:1 000/100
ČÁST	SO 123 – MÚK PŘEDÍN			DATUM	05/2024
PŘÍLOHA	PODÉLNÝ PROFIL			Č. PŘÍLOHY	D.1.1.5.3