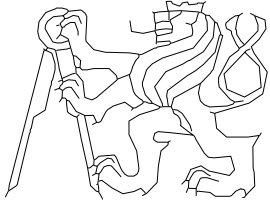
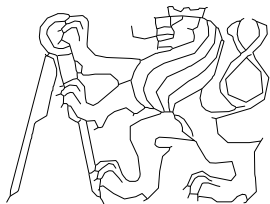


FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA	
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612	
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL	
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VÁŇA	
NÁZEV PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			FORMÁT
ČÁST OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ			MĚŘÍTKO
PŘÍLOHA SO 121 – PROPOJENÍ KOMUNIKACE II/2311			DATUM 05/2024
			Č. PŘÍLOHY D.1.1.3

FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA		
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612		
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL		
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VÁŇA		
NÁZEV PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY			FORMÁT	6 A4
ČÁST SO 121 – PROPOJENÍ KOMUNIKACE II/2311			MĚŘITKO	
			DATUM	05/2024
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. PŘÍLOHY	D.1.1.3.1

1.1.3.1. 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 propojení stávající silnice I/23, ze které se stavbou přeložky stává komunikace II/2311. Díky tomuto SO dojde k zachování přímému propojení obce Předín a m. č. Hory. Nová komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5/70. Snížená návrhová rychlost je z důvodu značného podélného sklonu a velikosti zakružovacích oblouků. Komunikace prochází v celé délce extravilánem a je navržena dle ČSN 73 6101. Součástí návrhu je i úprava stávajícího sjezdu s propustkem vpravo na ZÚ. Celková délka činí 518,19 m.

Směrové řešení

Osa se skládá z přímých úseků a tří prostých směrových oblouků bez přechodnic (jedná se o úhly menší než 20°). Dva směrové oblouky mají hodnotu poloměru $R=420$ m a třetí je $R=540$ m. Celková délka stavební úpravy SO 121 činí 518,19 m.

Výškové řešení

Niveleta je navržena tak, aby v co největší možné míře kopírovala terén a předešlo se značným terénním pracím. V celé trase je niveleta navržena jako klesající. Min pod. sklon je v hodnotě 0,35 % (jedná se o napojení na stávající stav a tento podélný sklon kopíruje stávající hodnotu) a maximální podélný sklon je v hodnotě 6,70 %. Součástí řešení jsou dva zakružovací oblouky. První vrcholový s $R=2100$ m a druhý údolnicový s $R=2500$ m.

Šířkové řešení

Tento SO je navržen v návrhové kategorii silnic S 7,5/70. Základní šířka jízdního pruhu činí 3,00 m. Zpevněná krajnice je navržena v šířce 0,25 m a nezpevněná krajnice je navržena v případě osazení směrových sloupků v šířce 0,75 m a v případě osazení svodidel 1,50 m.

Příčný sklon

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný vpravo v hodnotě 2,50 %. Pouze v jednostranných směrových obloucích s poloměrem $R=420$ m je klopení jednostranné vlevo, taktéž v hodnotě 2,50 %. Sklon nezpevněné krajnice je navržen v hodnotě 8,00 % směrem od vozovky. Změny příčného sklonu vozovky jsou provedeny dle ČSN 73 6101, kdy je vždy dodržena doporučená rychlost překlápění $\Delta s=0,60$. Příčný sklon zemní pláň je navržen v min. hodnotě 3,00 % v souhlasném příčném sklonu jako vozovka.

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. Násypové těleso je do výšky 3,00 m ve sklonu 1:2,50, v rozmezí výšky 3,00-6,00 m ve sklonu 1:1,75 a ve výšce nad 6,00 m ve sklonu 1:1,50. Patní příkop má vnější svah ve sklonu 1:2,50. Svahy zemního tělesa budou ohumusovány v praxi v tloušťce dle provedeného GTP. V případě potřeby (nevyhovujících zemin v podloží) proběhne úprava podloží násypu např. zaválcováním kameniva či vápněním. V případě sklonu stávajícího terénu nad 10 % budou vybudovány svahové stupně dle VL1 (32-02).

Bezpečnostní opatření

Součástí návrhu tohoto SO jsou směrové sloupky osazené v rozteči dle ČSN 73 6101. Bílé směrové sloupky budou osazené podél komunikace pro vymezení její volné šířky, červené směrové sloupky budou osazené pro vyznačení sjezdu účelové komunikace. Dále jsou v místě souběhu s SO 101 osazena svodidla s úrovní zadržetí N2. V návrhu bylo uvažováno svodidlo typu JSAM – 4/N2 s min. délkou 72 m pro rychlost nad 80 km/h a 44 m pro rychlost do 80 km/h, min. vzdáleností před a za překážkou 60 m a výškou 0,75 m. Svodidlo bude vždy doplněno nástavcem pro odrazky pro zachování vodícího bezpečnostního zařízení.

- 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 330	Úprava kanalizace - Předín

SO 450	Přeložky optických kabelů
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 pláně bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$ a na povrchu vrstvy z mechanicky zpevněné zeminy taktéž 60 MPa.

- 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 stávající komunikace.

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.

- 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,

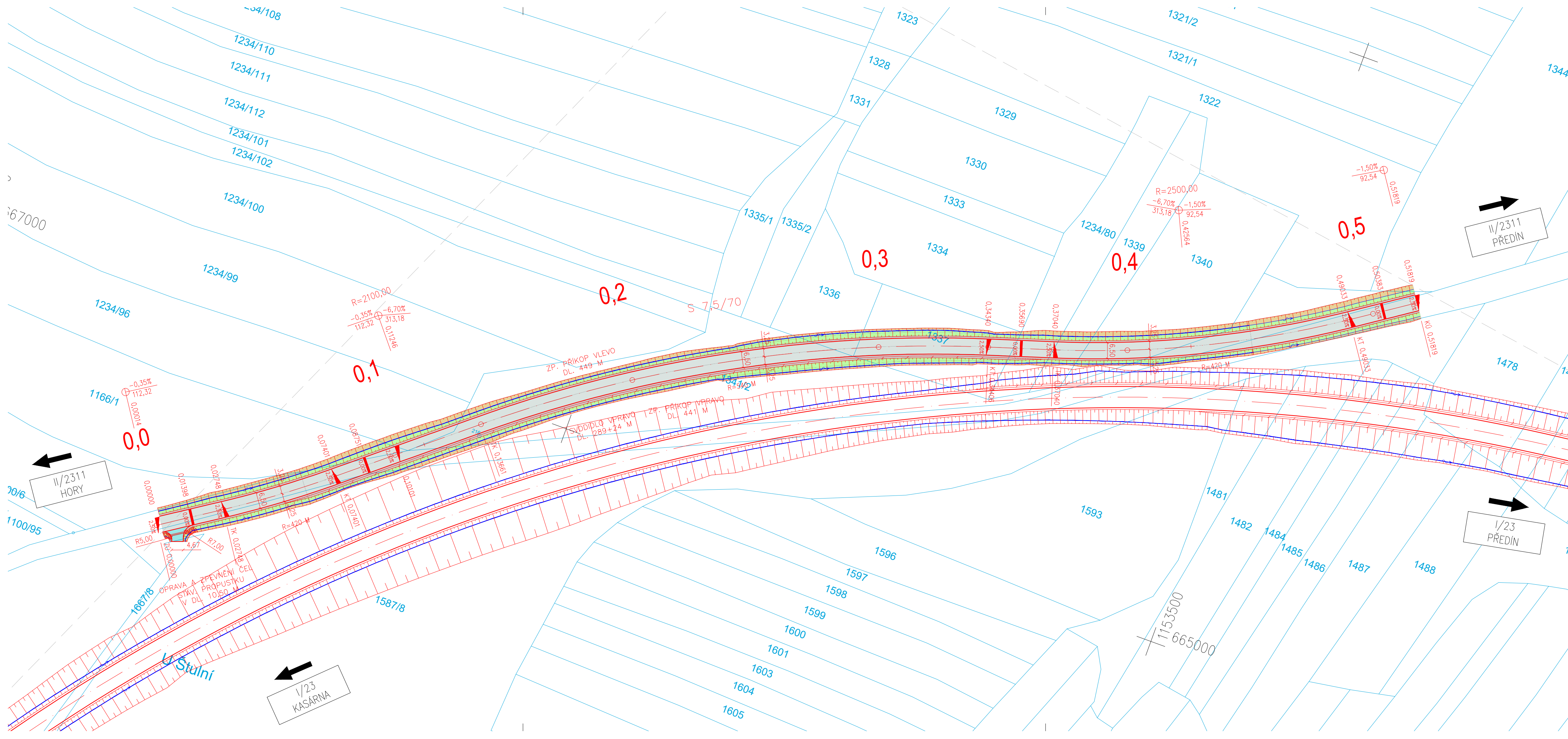
Součástí stavby není technologické vybavení.

- 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.

- 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.



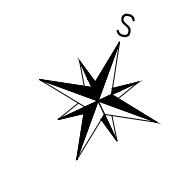
LEGENDA:

NÁVRH – HRANY:

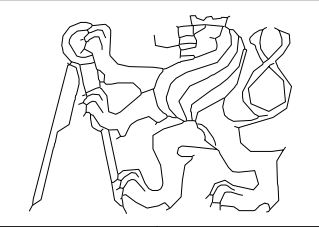
- HRANY KOMUNIKACE SO ŘÁDY 100
- OSY SO ŘÁDY 100
- SO ŘÁDY 200
- SOUVISEJÍCÍ INVESTICE
- PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ – PHS
- SVODIDLA
- ULIČNÍ VPUSTI
- NAVRŽENÉ VDZ
- PŘÍKOP – NEZPEVNĚNÝ
- PŘÍKOP – ZPEVNĚNÝ
- HRANICE PARCEL – KATASTR
- ČÍSLA PARCEL – KATASTR

NÁVRH – PLOCHY:

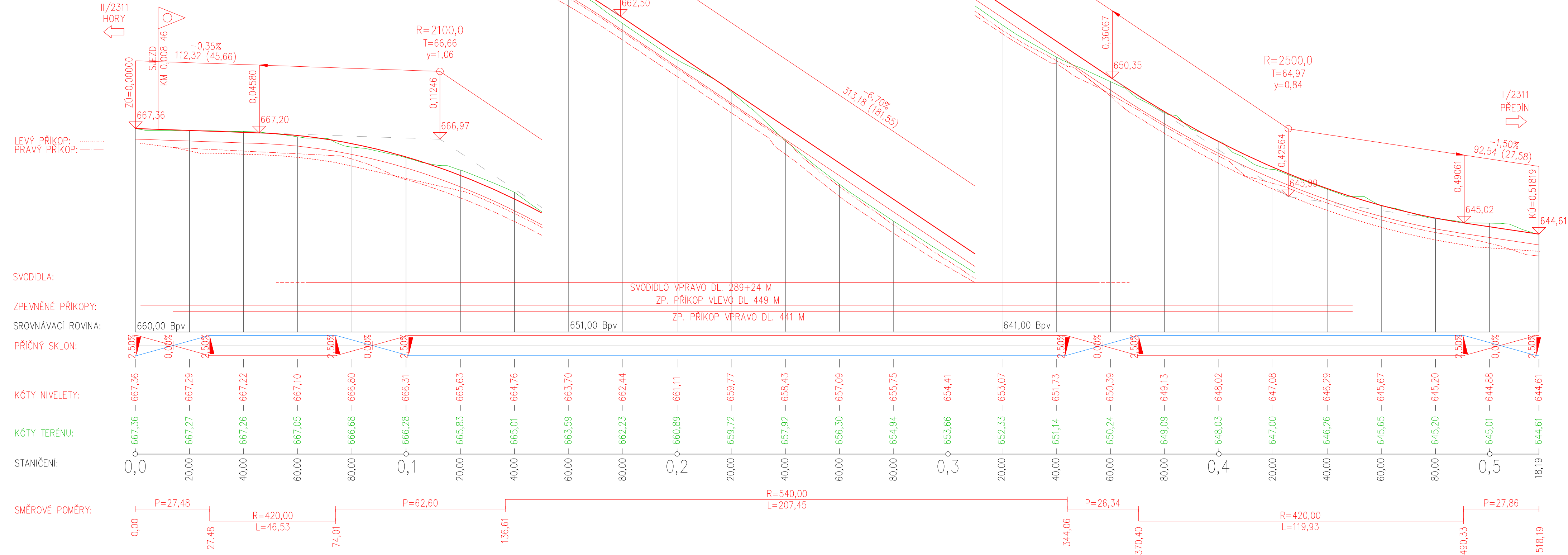
- ASFALTOVÉ VOZOVKOVÉ PLOCHY
- NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE
- CHODNÍKOVÉ PLOCHY
- NEZPEVNĚNÉ VOZOVKOVÉ PLOCHY
- PLOCHY NÁSPŮ
- PLOCHY ZÁŘEŽŮ
- PLOCHY OOSPO
- PLOCHY DLAŽBY – OSTRŮVKY
- PLOCHY VJEZDŮ
- PLOCHY ZELENĚ V ROVINĚ
- PLOCHY ZPEVNĚNÍ LOMOVÝM KAMENEM



FAKULTA	ČVUT FD	PROGRAM	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	KATEDRA	K612
TYP PRÁCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE	VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	VYPRACOVAL	Bc. TOMÁŠ VÁŘA
NÁZEV	PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY				
ČÁST	SO 121 – PROPOJENÍ KOMUNIKACE II/2311		FORMÁT	4 A4	
PŘÍLOHA	SITUACE		MĚŘÍTKO	1:1 000	
			DATUM	05/2024	
			Č. PŘÍLOHY	D.1.1.3.2	



PODÉLNÝ PROFIL SO 121
M 1:1000/100
ROZSAH: KM 0,00000 – 0,51819



FAKULTA	PROGRAM	KATEDRA		
ČVUT FD	DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA	K612		
TYP PRÁCE	VEDOUcí PRÁCE	VYPRACOVAL		
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Ing. TOMÁŠ HONC	Bc. TOMÁŠ VAŘA		
NÁZEV	PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY		FORMÁT	4 A4
ČÁST	SO 121 – PROPOJENÍ KOMUNIKACE II/2311		MĚŘITKO	1:1 000/100
PŘÍLOHA	PODÉLNÝ PROFIL		DATUM	05/2024
			Č. PŘÍLOHY	D.1.1.3.3