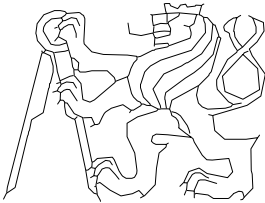
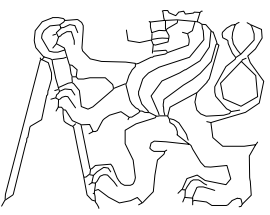


| | | | | |
|--|-----------------------------|----------------|---|---------|
| FAKULTA | PROGRAM | KATEDRA |  | |
| ČVUT FD | DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA | K612 | | |
| TYP PRÁCE | VEDOUcí PRÁCE | VYPRACOVAL | | |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | Ing. TOMÁŠ HONC | Bc. TOMÁŠ VÁŇA | | |
| NÁZEV | | | FORMÁT | |
| PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY | | | MĚŘÍTKO | |
| ČÁST | | | DATUM | 05/2024 |
| OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ | | | Č. PŘÍLOHY | D.1.1.9 |
| PŘÍLOHA | | | | |
| SO 127 – PŘELOŽKA SILNICE III/4056 CHLÍSTOV | | | | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|----------------|---|-----------|
| 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 127 – PŘELOŽKA SILNICE III/4056 CHLÍSTOV | | | MĚŘÍTKO | |
| | | | DATUM | 05/2024 |
| PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Č. PŘÍLOHY | D.1.1.9.1 |

1.1.9.1. 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: Rokytnice nad Rokytnou, Chlístov

Stupeň PD: DUSP

Druh stavby: Rekonstrukce

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 úprava silnice III/4056 směrem od SO 101 k obci Chlístov. Komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5/50. Snížená rychlost je kvůli blízkosti křižovatky a směrovým obloukům, které se nacházejí v její blízkosti. Komunikace je navržena dle ČSN 73 6101 a její celková délka činí 250,40 m.

Směrové řešení

Osa se skládá z přímých úseků a dvou směrových oblouků o poloměru $R=130$ m a $R=150$ m. Celková délka stavební úpravy SO 121 činí 245,40 m.

Výškové řešení

Niveleta je v celém úseku ve stoupání. Min. podélný sklon je 0,50 % a maximální je 3,05 %. Součástí jsou tři výškové oblouky. První údolnicový o poloměru $R=400$ m, druhý vrcholový oblouk o poloměru $R=2100$ m a třetí taktéž vrcholový o poloměru 2500 m.

Šířkové řešení

Komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5/50. Základní šířka JP je 3,00 m, zpevněná krajnice 0,25 m a nezpevněná krajnice při osazení směrových sloupků 0,75 m. Dle ČSN 73 6101 proběhlo rozšíření směrových oblouků.

Příčný sklon

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný. Jeho smysl a velikost se mění v závislosti na směrových obloucích. Min. hodnota příčného sklonu je 2,50 %, maximální je 5,00 %. Střežovitý příčný sklon 2,50 % je navržen pouze na KÚ, kde navazuje na stávající sklon vozovky. 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 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. V případě sklonu stávajícího terénu nad 10 % budou vybudovány svahové stupně dle VL1 (32-02).

Bezpečnostní opatření

Součástí návrhu tohoto SO jsou v extravilánu 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.

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 126 | Úprava silnice III/4056 Veverka |
| SO 401 | Přeložky vedení VVN |
| SO 410 | Přeložky vedení VN |
| SO 450 | Přeložky optických kabelů |
| SO 460 | Přeložky sdělovacích kabelů |
| SO 510 | Přeložky VTL plynovodů |
| SO 520 | Přeložky STL plynovodů |
| SO 830 | Rekultivace stávajících komunikací |

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-V-PII:

| | | |
|--|----------------------------|--------|
| ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11 | 40 mm |
| ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16+ | 60 mm |
| PODKLADNÍ VRSTVA STMELENÁ CEMENTEM | SC C _{8/10} | 120 mm |
| MECHANICKY ZPEVNĚNÁ ZEMINA..... | MZ | 150 mm |
| <hr/> | | |
| Celkem..... | | 370 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 pláňe 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 řešeno příčným a podélným sklonem do přilehlých příkopů podél pozemní komunikace. Ty jsou na ZÚ napojeny na příkopy SO 101 a na KÚ na stávající příkopy.

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 jsou i propustky. Ty budou 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,

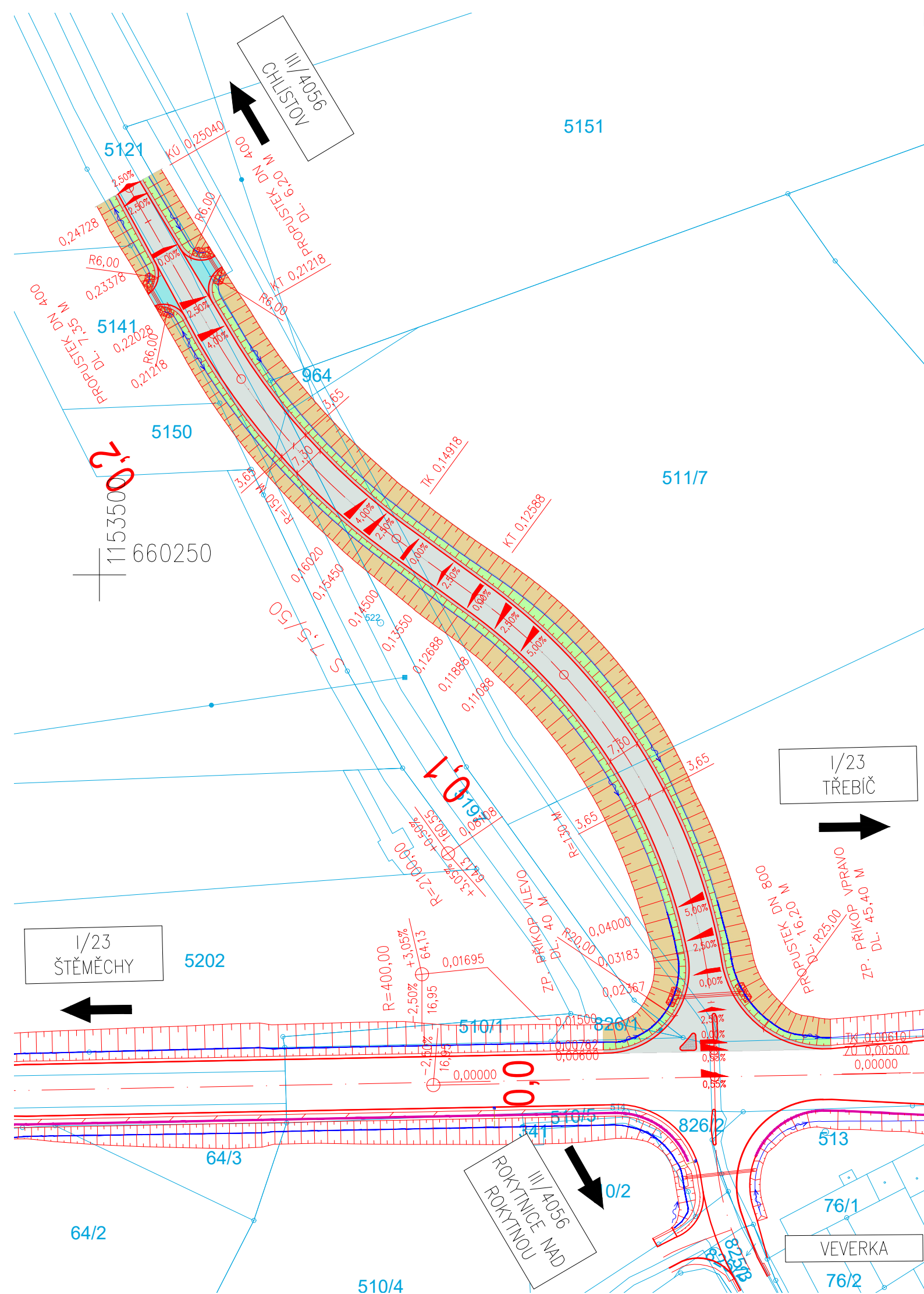
Součástí stavby není technologické vybavení.

- 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 komunikaci v extravilánu, nepředpokládá se pohyb OOSPO.



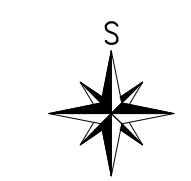
LEGENDA:

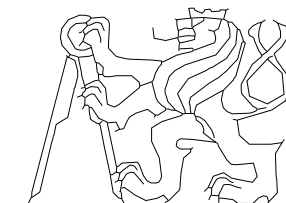
NÁVRH – HRANY:

- 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 ZÁŘEŽŮ
- PLOCHY OOSPO
- PLOCHY DLAŽBY – OSTRŮVKY
- PLOCHY VJEZDŮ
- PLOCHY ZELENĚ V ROVINĚ
- PLOCHY ZPEVNĚNÍ LOMOVÝM KAMENEM

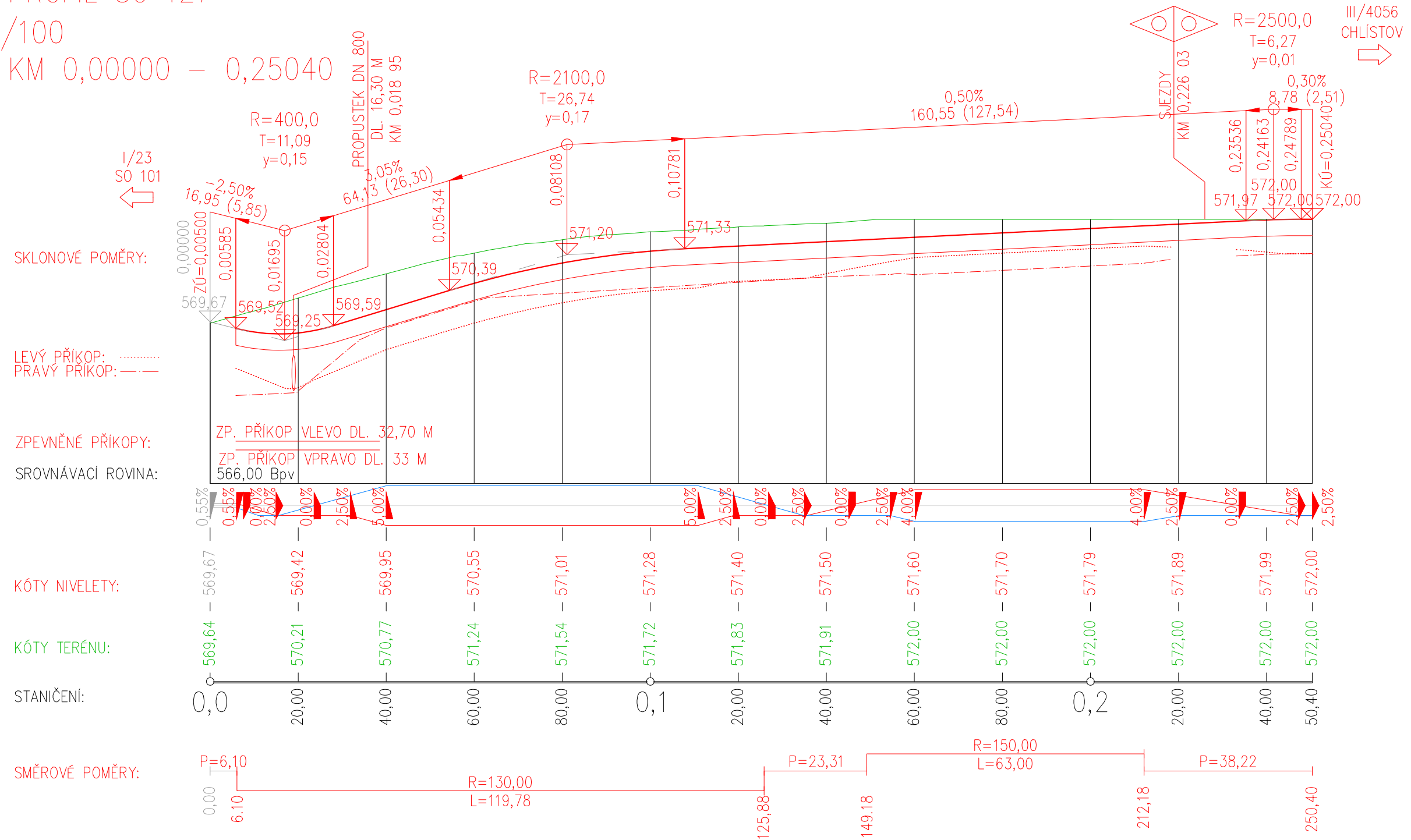


| | | | |
|--|-----------------------------|----------------|---|
| FAKULTA | PROGRAM | KATEDRA |  |
| ČVUT FD | DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA | K612 | |
| TYP PRÁCE | VEDOUČÍ PRÁCE | VYPRACOVAL | |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | Ing. TOMÁŠ HONC | Bc. TOMÁŠ VÁŇA | |
| NÁZEV | | | FORMÁT |
| PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY | | | 2 A4 |
| ČÁST | | | MĚŘÍTKO |
| SO 127 – PŘELOŽKA SILNICE III/4056 CHLÍSTOV | | | 1:1 000 |
| PŘÍLOHA | | | DATUM |
| SITUACE | | | 05/2024 |
| | | | Č. PŘÍLOHY |
| | | | D.1.1.9.2 |

PODÉLNÝ PROFIL SO 127

M 1:1000/100

ROZSAH: KM 0,00000 – 0,25040



| | | | |
|--|-----------------------------|----------------|-------------|
| FAKULTA | PROGRAM | KATEDRA | |
| ČVUT FD | DOPRAVNÍ SYSTÉMY A TECHNIKA | K612 | |
| TYP PRÁCE | VEDOUČÍ PRÁCE | VYPRACOVAL | |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | Ing. TOMÁŠ HONC | Bc. TOMÁŠ VAŇA | |
| NÁZEV | | | FORMÁT |
| PŘELOŽKA SILNICE I/23 U OBCÍ PŘEDÍN A ŠTĚMĚCHY | | | 2 A4 |
| ČÁST | | | MĚŘITKO |
| SO 127 – PŘELOŽKA SILNICE III/4056 CHLÍSTOV | | | 1:1 000/100 |
| PŘÍLOHA | | | DATUM |
| PODÉLNÝ PROFIL | | | 05/2024 |
| | | | Č. PŘÍLOHY |
| | | | D.1.1.9.3 |