

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/353 D1 - RYTÍŘSKO - JAMNÉ, I. STAVBA, PD

název akce

SO 105 PROPOJENÍ LESNÍCH CEST V KM 0,460 – 0,680

stavební objekt

Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava objednatel	spolupráce
ÚSEK SILNICE II/353 místo stavby	VYSOČINA kraj



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA výkres	měřítka	DSP stupeň
-----------------------------------	---------	---------------

ING. MILOŠ BURIANEC kontroloval		ING. DAVID JANEČKA hlavní inženýr projektu		A086/21 číslo zakázky	D.5.1
ING. DAVID JANEČKA zodpovědný projektant		ING. DAVID JANEČKA zpracoval		04/2023 datum	

Obsah

D.5.1.1	Identifikační údaje stavebního objektu	3
D.5.1.2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	5
D.5.1.3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod	6
D.5.1.4	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	7
D.5.1.5	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	9
D.5.1.6	režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	14
D.5.1.7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	14
D.5.1.8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	15
D.5.1.9	Vazba na případné technologické vybavení	16
D.5.1.10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	16
D.5.1.11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	16

D.5.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

NÁZEV STAVBA:

„II/353 D1 - RYTÍŘSKO - JAMNÉ, I. STAVBA, PD“

NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU:

SO 105 PROPOJENÍ LESNÍCH CEST V KM 0,460 – 0,680

STUPEŇ DOKUMENTACE:

Dokumentace pro stavební povolení (DSP).

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

A086/21

MÍSTO STAVBY:

- Místo stavby: Silnice II/353 v úseku od větve MÚK D1 x II/353 po začátek již zrealizované přeložky II/353 kolem obce Jamné, přeložka II/353 severně kolem základní sídelní jednotky Rytířsko a prodloužení III/3532 přes Rytířsko po navrhovanou trasu II/353
- Kraj: Vysočina
- Město, obec: Rytířsko, Jamné
- Katastrální území: Rytířsko (671720)
- Parcelní čísla pozemků: Parcelní čísla jsou uvedena v záborovém elaborátu
- Označení pozemní komunikace: Silnice II. třídy, II/353

MÍSTO STAVEBNÍHO OBJEKTU:

- Místo stavebního objektu: Přeložka silnice II/353 v obchvatu kolem obce Rytířsko
- Staničení: km 0,460 – km 0,680
- Katastrální území: Rytířsko

ÚDAJE O BUDOUCÍM VLASTNÍKOVI A SPRÁVCI OBJEKTU:

Vlastníkem stavebního objektu SO 105 bude po výstavbě Česká republika. Správcem stavebního objektu SO 105 bude Lesy České republiky, s.p.

OBJEDNATEL:

Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
zastoupen:

K podpisu smlouvy pověřen:

zástupce pro věci technické:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

IČO:

DIČ:

Mgr. Vítězslavem Schrekem, MB, hejtmanem

Ing. Miroslav Houška, náměstek hejtmána

Ing. Iveta Hartmanová Pavlů, Ing. Stanislav Juránek

ČSOB

217 818 903/0300

70890749

CZ 70890749

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

Dopravně inženýrská kancelář, s. r.o.
Bozděchova 1668
500 02 Hradec Králové
IČ 27 46 68 68
DIČ CZ 27 46 68 68

Projektant:

Ing. David Janečka
janecka@dik-hk.cz
mob. 735 177 533

Ing. Miloš Burianec
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
číslo autorizace ČKAIT: 0600437
burianec@dik-hk.cz
mob. 603 446 208

PODZHOTOVITELÉ:

POLOHOPISNÉ A VÝŠKOPISNÉ ZAMĚŘENÍ

PROGEO Jihlava spol. s r.o.
Masarykovo náměstí 1102/37
586 01 Jihlava

RSGeo-pro s.r.o. - Geodetické a kartografické práce
Varšavská 16,
120 00 Praha 2

**PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY A STANOVENÍ POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH
UHLOVODÍKŮ**

DSP a.s.
Kostěnice 111
530 02 Kostěnice

HLUKOVÁ STUDIE

Ing. Radek Píša, s.r.o.
Konečná 2770,
530 02 Pardubice

**INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM A GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM K POSOUZENÍ ZÁKLADOVÝCH
POMĚRŮ**

AGS Hruby s.r.o.
Plačková 19,
680 01 Boskovice

AKTUALIZACE INVENTARIZACE DŘEVIN

Ing. Vít Doležel
Tyršova 10,
586 01 Jihlava

D.5.1.2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

a) Předmět stavebního objektu

Dokumentace pro stavební povolení (DSP).

Předmětem stavby je přeložka pozemní komunikace – silnice II. třídy s označením II/353 mimo zastavěné území obce Rytířsko.

Nová trasa silnice II/353 a rekonstrukce úseků ve stávající trase jsou navrženy jako směrově nerozdělené silnice s neomezeným přístupem v kategorii S9,5/70 se dvěma jízdními pruhy o šířce 3,50 m.

Součástí stavby je prodloužení (přeložka) silnice III/3532 v úseku od stávající křižovatky II/353 x III/3532 v centru Rytířska na sever po nově navrhované křižovatce s přeložkou II/353. Dále je předmětem DSP vyvolaná výšková úprava nivelety a tím rekonstrukce silnice II/353 v úseku západně před začátkem staničení dle DUR a obnova živičného krytu po pracovní spáru v provozním staničení km 63,189 67 (napojení větve MÚK D1 x II/353).

Je navržena stavba autobusových zastávek, propojení lesních cest a protihlukových zdí. Odvodnění části řešeného úseku je navrženo do dešťové kanalizace, která bude zaústěna do již zrealizované kanalizace v rámci stavby přeložky II/353 kolem obce Jamné. Dále jsou navrženy přeložky sítě technické infrastruktury (NN a SEK), založení chrániček pro síť ROWANET a vegetační úpravy.

Předmětem stavebního objektu je propojení stávajících lesních cest, které byly protnuty navrhovanou trasou obchvatu silnice II/353 v rámci SO 101. Jedná se o novostavbu silnice lesní cesty v kategorii P 5,0/20 o délce 220,45 m.

Trasa lesní cesty je v souladu s trasou zakreslenou v ÚP obce Jamné. Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu.

Součástí stavebního objektu je zemní těleso silnice, výkopové a zemní práce spojené s výstavbou lesní cesty, konstrukce vozovky v předmětném úseku lesní cesty a řešení odvodnění komunikace.

b) Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou lesní cesty propojeny severozápadně od Rytířska v místech, jejichž vazbu na stávající síť lesních cest přetíná navrhovaná přeložka silnice II/353.

Potřeba vypracování propojení lesních cest je dána zachováním prostupnosti sítě lesních cest v předmětné lokalitě.

c) Limitující podmínky návrhu

Majetkoprávní vztahy, stávající oplocení, stávající zástavba, stávající trasa vymezená silničním tělesem a navržená technologie oprav.

d) Koncepce řešení

Stavební objekt je navržen mimo zastavěné území obce Rytířsko. Návrh trasy vychází z platného ÚP. Navrhované řešení představuje propojení stávajících lesních cest, které byly protnuty navrhovanou trasou obchvatu silnice II/353 v rámci SO 101. Trasu tvoří přímé úseky a směrové oblouky, díky kterým je trasa napojena na stávající lesní cesty a ekvidistantně kopíruje trasování přeložky II/353. Parametry oblouků jsou patrné ze situace. Napojení na začátku úseku na stávající lesní cestu bude tvořeno vpravo dotažením konstrukčních vrstev po hranu trvalého záboru. Oblouk (jeho vnitřní hranu) není možné navrhnout v rozsahu záborů definovaných v DUR, proto bude navrženo rozšíření propojení lesních cest v navržené konstrukci po hranici záboru, kde nebudou tvořeny žádné příkopy/rigoly.

Celková délka řešené lesní cesty v rámci SO 105 činí 220,45 m. Pro úsek propojení lesních cest v rámci SO 105 byla zvolena kategorie P 5,0/20. Návrh propojení lesních cest vychází z ČSN 73 6108.

D.5.1.3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI - DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM APOD

a) Dopravní údaje

Údaje o intenzitě provozu na lesních cestách nebyly prověřovány.

b) Mapový podklad

Geodetické zaměření dodané v rámci DUR (čerpáno z: Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (DUR) s názvem akce „II/353 D1 – Rytířsko – Jamné, I.stavba“, zpracovatel: PROFÍ Jihlava, spol. s r.o.), zpracovatel PROGEO Jihlava spol. s r.o., 2008

Geodetické doměření části úseku nad rámec PD ve stupni DUR, zpracovatel RSGeo-pro s.r.o. - Geodetické a kartografické práce, 2021/2022

c) Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci

Poloha inženýrských sítí v situaci je převzata z vyjádření o existenci od jednotlivých správců sítí. Vyjádření správců jsou uvedena v dokladové části této PD. Návrh je zpracován s ohledem na informace a podmínky uvedené ve vyjádření správců k existenci vedení a zařízení v jejich správě. Vyjádření k existenci vedení byla zajištěna společností DIK, s.r.o. Hradec Králové.

Mapové podklady inženýrských sítí byly poskytnuty v digitální podobě. V situaci jsou zakresleny trasy všech stávajících podzemních vedení, tak jak byly získány od jednotlivých správců inženýrských sítí. Zákresy některých podzemních vedení jsou pouze informativní, některé podklady od jednotlivých správců jsou nejasné a je proto bezpodmínečně nutné před zahájením prací nechat podzemní vedení vytýčit od jednotlivých správců. Pro práci v jednotlivých ochranných pásmech platí příslušné předpisy. U IS, jejichž poskytnutá trasa v digitální podobě zjevně neodpovídá jejich skutečnému průběhu dle geodetického zaměření např. podpůrných bodů (např. nadzemní vedení NN) je uvažováno s trasou dle skutečného geodetického zaměření.

d) Diagnostika vozovky

Průzkum konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků, zpracovatel DSP a.s., 2022

e) Geologický průzkum

Inženýrskogeologický průzkum a geotechnický průzkum k posouzení základových poměrů, zpracovatel AGS Hruby s.r.o., 2022

f) Dendrologický průzkum

Aktualizace inventarizace dřevin, zpracovatel Ing. Vít Doležel, 2022

g) Biologický průzkum

Nebyl vyžadován.

h) Průzkum ložisek nerostných surovin (zemníků)

Nebyl proveden, není vyžadován. Stavba se nenachází v místech nerostných surovin.

i) Pedologický průzkum,

Byl proveden v rámci vynětí ze ZPF a LPF v předchozím stupni PD.

j) Průzkum konstrukcí mostních objektů

Na trase se nenachází žádné mostní objekty.

k) Podrobný korozní průzkum

Nebyl proveden, není vyžadován.

l) Průzkum staveb v zóně ohrožení (velké zemní práce, trhací práce, tunelové stavby)

Nebyl proveden, není vyžadován.

D.5.1.4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO ŘADY 000 – OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ

- SO 000 Všeobecné a předběžné položky
- SO 001 Příprava území
- SO 002 Náhradní rekultivace
- SO 051 Rekultivace úseků stávající silnice
- SO 052 Rekultivace ploch ZS
- SO 053 Rekultivace účelových a provizorních komunikací

SO ŘADY 100 - KOMUNIKACE

- SO 101 Přeložka silnice II/353
- SO 102 Přeložka silnice III/3532 v km 0,78233
- SO 103 Rekonstrukce stávající silnice II/353 v km 62,761 09 – 62,908 09 (kompletní konstrukce)
- SO 104 Rekonstrukce stávající silnice II/353 v km 62,908 09 – 63,189 67 (OŽK)
- SO 105 Propojení lesních cest v km 0,460 – 0,680
- SO 108 Autobusová zastávka v km 0,850
- SO 141 Dopravní značení provizorní
- SO 142 Dopravní značení definitivní

SO ŘADY 300 – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

- SO 301 Silniční kanalizace

SO ŘADY 400 – ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

- SO 401 Přeložka vzdušného vedení NN v km 0,780 vpravo
- SO 402 Přeložka kabelu NN v km 0,924
- SO 412 Přeložka sděl. vedení společnosti M-Soft
- SO 413 Chráničky pro síť ROWANET

SO ŘADY 600 a 700 – PROTIHLUKOVÉ STĚNY

- SO 601 Protihluková zeď km 0,700 – 0,775 vpravo
- SO 701 Protihluková zeď km 0,790 – 0,860 vpravo

SO ŘADY 800 – OBJEKTY ÚPRAVY ÚZEMÍ

- SO 801 Vegetační úpravy

SO ŘADY 900 – VOLNÁ ŘADA OBJEKTŮ

- SO 901 Dočasná pomocná dopravní stavba

Propojení lesních cest v rozsahu SO 105 je vedeno souběžně s přeložkou silnice II/353 v rámci SO 101 cca v km 0,460 – 0,680. Jedná se o souběh s přeložkou silnice II/353 bez žádné dopravní vazby na SO 101 (bez zřízení sjezdu).

Požadavkem objednatele je umístění chrániček sdělovací sítě ROWANET podél celé délky řešeného úseku – řešeno v rámci SO 413.

Poloha stávajících inženýrských sítí je v situaci zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení aktualizovaných inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude proveden zápis. Při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

D.5.1.5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

a) Směrové řešení

Navrhované řešení představuje propojení stávajících lesních cest, které byly protnuty navrhovanou trasou obchvatu silnice II/353 v rámci SO 101. Trasu tvoří přímé úseky a směrové oblouky, díky kterým je trasa napojena na stávající lesní cesty a ekvidistantně kopíruje trasování přeložky II/353. Trasa začíná cca v km 0,676 přeložky silnice II/353 a pokračuje jihozápadním směrem proti staničení této přeložky. Začátek úseku tvoří výhledové napojení na stávající lesní cestu, které je tvořeno vpravo dotažením konstrukčních vrstev po hranu trvalého záboru. Oblouk (jeho vnitřní hranu) není možné navrhnout v rozsahu záborů definovaných v DUR, proto bude navrženo rozšíření propojení lesních cest v navržené konstrukci po hranici záboru, kde nebudou tvořeny žádné příkopy/rigoly. Správce navazující lesní cesty Lesy České republiky, s.p. si pak oblouk k propojení se stávající lesní cestou zrealizují dle vlastních potřeb mimo tuto předmětnou stavbu. Osa trasy začíná krátkým přímým úsekem dl. 4,81m, odkud pokračuje prostým pravým obloukem o poloměru $R = 30$ m. Po dalším krátkém příémém úseku dl. 5,05 navazuje táhlý levý oblouk o poloměru $R = 400$ m, který je trasován souběžně s přeložkou silnice II/353. K napojení na stávající lesní cestu na konci úseku je trasa veden přes mezipřímou dl. 6,56 a pravý oblouk o poloměru $R = 30$ m a přímý úsek dl. 6,8 m po konec úseku a napojení na stávající stav.

Celková délka řešené lesní cesty v rámci SO 105 činí 220,45 m. Podélné napojení na stávající vozovku bude řešeno zazubením konstrukčních vrstev s přesahem vždy 0,5m. Konkrétní parametry směrových oblouků jsou uvedeny v situaci – příloha C.3 Koordinační situační výkres.

b) Výškové řešení

Návrh nivelety vychází ze stávajícího průběhu terénu a nutnosti napojení na stávající lesní cesty. Jsou navrženy nižší hodnoty podélného sklonu než obvyklých 3%, aby nemusel být tvořen nadbytečný násyp výšky 1,5m.

Výškové řešení navazuje stávající lesní cesty, které SO 105 propojuje. Začátek úseku je veden ve stoupání s hodnotou podélného sklonu 1,5 %. Lom nivelety přecházející do klesání ve sklonu 2,3 % je zaoblen vypuklým výškovým obloukem o poloměru $R = 1000$ m.

Základní příčný sklon je navržen jednostranný s hodnotou 3,5% k severní hraně. V obloucích může být v souladu s ČSN 73 6108 navržen odstředný jednostranný příčný sklon.

c) Příčné (šířkové) uspořádání

Pro propojení lesních cest v rámci SO 105 byla zvolena kategorie P 5,0/20 s následujícím šířkovým uspořádáním silnice:

Volná kategorijní šířka 5,0 m

Celková šířka jízdního pásu 4,0 m

nezpevněná krajnice 2 x 0,5 m

Rozšíření jízdních pruhů ve směrových obloucích je navrženo v souladu s ČSN 73 6108. Koruna vozovky bude upnuta nezpevněnou krajnicí v základní šíři 0,5m. Základní prvky šířkového uspořádání jsou okótovány v situaci (C.3 Koordinační situační výkres).

Větve stromů nesmí zasahovat do průjezdního a průchozího prostoru pozemních komunikací, ani do rozhledových polí.

d) Konstrukce vozovky

V celé délce úseku SO 105 (km 0,000 – 220 45) je navržena stejné konstrukční souvrství – konstrukce „D“. Návrh konstrukce vozovky vychází z návrhové metodiky dle Katalogu vozovek polních cest pro danou třídu dopravního zatížení a specifikaci podloží. Návrh je koncipován na návrhovou úroveň porušení D2, s uvažovanou třídou dopravního zatížení IV. Výsledkem je katalogová skladba s označením D2-PN-6-4-PIII. V úsecích napojení propojení lesních cest na stávající lesní cesty je navržena výměna kompletního konstrukčního souvrství včetně aktivní zóny.

**KONSTRUKCE „A“ – TDZ III, D1-N-2-III-PIII
asfaltový beton**

R-Mat	32RA 0/16	ČSN EN 13108-1	100 mm
Štěrkodrt'	ŠDb 0/125	ČSN 73 6126-1	300 mm

Celková tloušťka konstrukce vozovky 400 mm
Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení - viz příloha Vzorové příčné řezy.
Všechny konstrukční vrstvy musí být provedeny v technologii a vlastnostech dle příslušných norem.

Minimální požadované únosnosti konstrukčních vrstev vozovky „A“:

- Zemní pláň: min $E_{def,2} = 30$ MPa
- Povrch nezp. podkladní vrstvy (ŠDb mocnost 300mm) min $E_{def,2} = 80$ MPa

Konstrukce pro sjezdy jsou uvedeny níže v samostatném bodě f).

Betony pro konstrukce betonované na staveništi a betony pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb musí splňovat požadavky ČSN EN 206-1 Beton-Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

technologický postup:

Na stavbě bude provedena zhutňovací zkouška upravené zeminy dle ČSN 72 1006, na základě které se stanoví technologický postup pro dosažení předepsané míry zhutnění v podloží násypu / násypu / aktivní zóně.

Při provádění je třeba dbát norem a předpisů, jmenovitě ČSN 73 6133, TP 94, TKP 4 a dalších, hrubý postup prací je uveden níže (tloušťky jsou uvedené po zhutnění).

- Sejmутí hrabanky
- Úprava a zhutnění zemin v podloží násypu
- Těžba zeminy zářezu a ukládání na mezideponii
- Úprava zeminy ze zářezu na mezideponii, ukládání a hutnění do násypu
- Úprava zemin v aktivní zóně zářezu promísením, frézováním a hutněním na místě,
- Provedení a zhutnění zemní pláně s následným převzetím
- Pokládka a hutnění nezpevněných podkladních vrstev ŠD
- Pokládka nestmeleného krytu vozovky
- Zhotovení zemních a nezpevněných krajnic

Výše uvedený postup předpokládá paralelní hloubení zářezu a výstavbu násypu, bez mezideponie. Tento postup je výhodný z časového hlediska i z hlediska potenciální degradace zemin na mezideponii vlivem klimatu, zeminy upravené vápnem lze skladovat pouze zhutněné, musí být zabezpečeno jejich odvodnění apod.

Konkrétní technologický postup bude upřesněn v rámci dalšího stupně PD.

Nezpevněná krajnice

Nezpevněná krajnice je ve stejné výškové úrovni s vozovkou, sklon krajnice je navržen v jednotném klesání 8 % směrem od vozovky.

Nezpevněná krajnice komunikace, ve směru úsekového staničení, bude nasypána R-materiálu (recyklátu) frakce 0/22 v základní šířce dle prostorových možností silničního tělesa 0,5 m a tloušťce 150 mm. Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň pod krajnicí je předepsán minimálně $E_{def,2} = 45$ MPa a na povrchu krajnice $E_{def,2} = 70$ MPa. Zemní krajnice bude zřízená z vhodné zeminy a zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 45$ MPa.

Aktivní zóna a zemní pláň

Aktivní zónu není dovoleno provádět ze spraší, sprašových hlín a vátého písku bez jejich úpravy (zlepšení). V celé mocnosti aktivní zóny musí být dosažena míra zhutnění nejméně 100%PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2} = 30$ MPa. Před pokládkou konstrukce vozovky bude únosnost pláň ověřena zatěžovacími zkouškami. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, navrhne projektant výměnu nebo zlepšení aktivní zóny v mocnosti 300 respektive v km 0,050 – 0,130 v mocnosti 500 mm. Do aktivní zóny bude použita zemina třídy F4-CS(F5-MI, F6-CI) upravená vápnem, dávkování 1-2% hmotnosti suché zeminy, v terminologii TP 94 se jedná o směs zeminy a pojiva. Není vyloučeno, že při optimalizaci receptury se ukáže jako nutné zvýšit dávkování pojiva.

V podloží násypů je navrženo použít zeminy třídy F4-CS (F5-MI, F6-CI) upravené vápnem, dávkování 1-2% hmotnosti suché zeminy, v terminologii TP 94 se jedná o směs zeminy a pojiva. Není vyloučeno, že při optimalizaci receptury se ukáže jako nutné zvýšit dávkování pojiva.

Zemní pláň je navržena ve sklonu 3,5 %, viz Vzorové příčné řezy. E_{def2} na zemní pláni je minimálně 30 MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev pozemních komunikací a zpevněných ploch musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň za účasti zástupce investora stavby a projektanta - o převzetí pláň bude proveden zápis do stavebního deníku.

Dokončená, převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

Návrh konstrukce u výměny aktivní zóny

Zemina třídy F4-CS(F5-MI, F6-CI) upravená vápnem, dávkování 1-2% hmotnosti suché zeminy ČSN 73 6133
300/500 mm

Min. Modul přetvárnosti na zemní pláni $E_{def,2} = 30$ MPa

ČSN EN 72 1006 Příloha A

Pevnost v podélném a příčném směru min. 10 kN/m

ČSN EN 14227-1,10

Parapláň

Parapláň musí být pro odvedení srážkové vody provedena v požadované rovnosti a příčném sklonu podle ČSN 73 6133 kap. 9.3.2. Příпустné odchylky a nerovnosti pláně. Parapláň je navržena ve sklonu 3,5 % ve směru sklonu shodném se zemní plání viz. Vzorové příčné řezy.

Podloží vozovky musí být v souladu s požadavky uvedenými v ČSN 73 6133, kap. 6 Podloží násypu.

Kontrolními zkouškami bude ověřena míra zhutnění, vlhkost zeminy a okamžitý indexu únosnosti zeminy IBI. Min. normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133.

Zemní těleso

Pro zemní práce je závazné dodržení mezních odchylek a přípustných tolerancí, a to zejména dle ČSN 73 3050 Zemní práce, čl. 152-157. Před zahájením prací je nutno požádat správce stávajících a předpokládaných inženýrských sítí o jejich vytýčení na staveništi a tyto inženýrské sítě zajistit sondami. Pro případ výskytu podpovrchových vod bude mít dodavatel na staveništi připravenou čerpací soupravu s dostatečnou výtlačnou výškou kalového čerpadla.

Při provádění zemních prací musí být postupováno podle ČSN 72 1002, ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133. V podloží nesmějí zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5 %) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131).

Všechny zeminy musí vyhovovat ustanovením ČSN 736133, násyp musí být budován v souladu s ustanovením ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací s posouzením geologa na místě. V opačném případě musí geolog navrhnout postup prací včetně sanace tak, aby koruna zemní pláně byla zhutněna na navrhovaný modul přetvárnosti.

Pro doplnění silničního tělesa bude užita zemina vhodná do násypů dle ČSN 73 6133. Doplnění násypu bude ke stávajícímu svahu navázáno zazubením v místech prudšího sklonu stáv. terénu >10%.

Komunikace vede v úsecích v km 0,000 - 0,050 a km 0,130 – 0,220 45 v úrovni stávajícího terénu s lehkým navýšením nivelety oproti terénu o cca 0,15m. Konstrukce se zařezává do rostlého terénu. Tuto část vozovky řadíme do 1. geotechnické kategorie – zářez nepřesahuje hloubku 3 m a v místě jsou jednoduché geologické poměry.

V km 0,050 – 0,130 je komunikace řešena v nízkém násypu. V nejvyšším bodě je rozdíl nivelety a rostlého terénu cca 0,6 m. Násyp nepřesahuje výšku 3 m a proto je úsek řazen do 1. geotechnické kategorie. V místě jsou jednoduché geologické poměry.

V rámci stavby je navrženo maximální možné využití vytěžené zeminy ze zářezu do těles násypů. Zemina je podmíněčně vhodná, proto je nezbytné přetříděnou vytěženou zeminu dostatečně zlepšit, aby mohla být zpětně využita. Na základě geotechnické analýzy je navržena úprava zemin příměsí vápna v množství 1 až 2% hmotnosti suché zeminy a to v celém úseku v aktivní zóně i podloží násypu.

Důvodem pro úpravu zeminy nejsou pouze požadavky normy, ale také reálná potřeba ze strany geotechnické konstrukce. Důvody jsou shrnuty v geotechnické zprávě – příloha F.9.

Součástí návrhu je zpracování následujících doporučení z geotechnické zprávy:

- Zeminy vytěžené ze zářezu budou upraveny příměsí vápna 1 až 2% a v plné míře budou využity pro výstavbu násypů.
- Aktivní zóna v zářezu bude upravena příměsí 1 až 2% vápna v tloušťce 300/500 mm v 1 technologickém kroku, a to promísením, frézováním a hutněním na místě
- Podloží násypu bude upraveno příměsí 1 až 2% vápna v tloušťce 300 mm v 1 technologickém kroku
- Je navrženo užití bezprašného vápna
- Součástí RDS bude zadání podrobného doplňkového průzkumu – v jeho rámci budou odebrány reprezentativní vzorky zemin typu GT1 a GT2, zejména GT2a a budou provedeny laboratorní zkoušky upravené zeminy a paralelně s nimi bude vhodně optimalizovaná receptura směsi, na kterou bude důsledně dohlíženo na stavbě

S ohledem na definované zábory v DUR bylo investorem odsouhlaseno užití sklonu svahů příkřejších, než je uvedeno v ČSN 73 6133 a sice max. 1:1,5. Toto řešení je dle podr. IGP možné užít v případě dostatečného vylepšení kvality zemin užitých pro zemní těleso.

Beton pro konstrukce

Specifikováno v příloze Vzorové příčné řezy.

e) Křižovatky

Součástí SO 105 není žádná křižovatka.

f) Sjezdy

Součástí SO 105 nejsou samostatné sjezdy.

g) Autobusové zastávky

Součástí SO 105 nejsou autobusové zastávky.

h) Chodníkové plochy

Součástí SO 105 nejsou chodníkové plochy.

i) Parkovací (odstavné) plochy

Součástí SO 105 nejsou parkovací plochy.

j) Demolice

V rámci stavby je navržena demolice (odstranění) stávajících konstrukčních vrstev vozovky, zemní práce spojené s výkopy pro zářezy a podloží násypu.

D.5.1.6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

a) Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno pomocí podélných a příčných sklonových poměru.

V celém úseku je veškerá voda spadá na povrch lesní cesty odváděna přes nezpevněnou krajnici trojúhelníkovým příkopem se svedením vody do stávajících příkopů podél lesních cest. Příkop je navržen v souladu s klopením vozovky podél severní hrany lesní cesty, tj. vpravo ve směru staničení. Silniční příkopy jsou navrženy svou hloubkou tak, aby zároveň odvodnily i zemní pláň. Silniční příkopy jsou s ohledem na stísněné poměry z hlediska majetkoprávních vztahů řešeny sklony přílehlých svahů max 1:1,5 a odlehlých svahů 1:1.

b) Podélná a příčná drenáž

Podélná drenáž v rámci SO 105 není umístěna.

c) Příčné propustky a příčné převedení přípojek UV a HV

V rámci SO 105 nejsou navrženy vpusti ani propustky.

D.5.1.7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

a) Bezpečnostní vybavení

Svodidla

V rozsahu SO 103 nejsou navržena svodidla.

Zábradlí

Není navrženo.

b) Dopravní značení

Kompletní návrh svislého a vodorovného dopravního značení včetně směrových sloupků je uveden v samostatném SO 142 Dopravní značení definitivní.

Nivelační body

V případě zásahu do stávajících nivelačních bodů dojde k jejich novému osazení. Zásah do stávajících nivelačních bodů musí být ohlášeno nejméně 30 dní předem na příslušném oddělení Zeměměřického ústavu.

D.5.1.8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Zpevněné komunikace a plochy jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavební práce musí být provedeny tak, aby za všech okolností byla zajištěna dosažitelnost všech okolních objektů vozidly Policie, Záchraně služby a Hasičského záchranného sboru.

Po dobu provádění stavby musí být zajištěn bezpečný průchod chodců přes a podél staveniště. Zhotovitel se musí řídit těmito zásadami:

- komunikace pro pěší na staveništi musí být řádně vyznačeny, zpevněny a očištěny
- veškeré výkopy v blízkosti pěších tras musí být označeny a zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k pádu chodců do výkopu.

Výstavba musí být provedena tak, aby nedošlo k narušení stávajícího kořenového systému vzrostlých stromů, které nezasahují do stavby a nejsou v seznamu kácených dřevin.

Přehled ochranných pásem je patrný z Průvodní zprávy a Souhrnné technické zprávy.

Ochrana zachovaných stromů

V blízkosti stromů a v kořenovém prostoru se musí veškeré činnosti provádět co nejšetrněji, rozsáhlejší výkopové práce minimalizovány a prováděny pokud možno ručně. Kořeny stromů nesmí zůstat odhaleny.

Nesmí být přetínány kořeny o průměru větším než 3 cm a přetáté kořeny je nutné předepsaným způsobem ošetřit. Je nutné maximálně zkrátit dobu otevřené ráhy.

Po dobu výstavby bude zajištěna ochrana kmene stromů. Proti mechanickému poškození budou kmeny opatřeny vypolštářovaným bedněním z fošen vysokých nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu a nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy.

Dojde-li v průběhu stavebních prací k poranění kořenových náběhů, kmene či větví, je vhodné provést včasné adekvátní ošetření.

V případě čerstvých ran, kdy je odtržená kůra s lýkem stále zčásti přirostlá, je možné odtrženou část znovu přiložit k ráně a upevnit ji pro vzduch prodyšným materiálem. V ostatních případech se provede případné začistění roztřepených okrajů. Rány se nezatírají.

Požadavky na postup výstavby je uvedený v příloze B.8.

D.5.1.9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba neobsahuje technologické vybavení.

D.5.1.10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Byly navrženy maximální možné dimenze propustků s ohledem na požadované minimální krytí a definovaný trvalý zábor stavby.

D.5.1.11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.

Samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých na navržených pozemních komunikacích řeší vyhláška č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků musí být provedeny v souladu s vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Navržené stavební úpravy včetně specifikace materiálového provedení prvků dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Osoby s omezenou schopností pohybu

Maximální příčný sklon 2,0 % a maximální podélný sklon 8,0 % vyhovuje vyhlášce 398/2009 Sb. Všechny přístupy pro chodce na chodníkové plochy nástupišť budou řešeny s maximální výškou podstupnice 0,02 m.

Osoby se zrakovým postižením

V rozsahu SO 105 není uvažován samostatný pohyb osob se zrakovým postižením.