

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

Modernizace silnice II/366 Pohledy - křižovatka s I/43 - II. etapa

název akce

SO 102 SILNICE II/366 INTRAVILÁN SKLENÉ

stavební objekt

Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel	spolupráce
ÚSEK SILNICE II/366 místo stavby	PARDUBICKÝ 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	PDPS stupeň
-----------------------------------	---------	----------------

ING. MILOŠ BURIANEC kontroloval		ING. DAVID JANEČKA hlavní inženýr projektu		A006/20 číslo zakázky	D.1.1 číslo přílohy
ING. DAVID JANEČKA zodpovědný projektant		ING. DAVID JANEČKA zpracoval		09/2020 datum	

Obsah

D.1.1	Identifikační údaje stavebního objektu.....	3
D.1.2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	4
D.1.3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod	5
D.1.4	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby.....	5
D.1.5	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	9
D.1.6	režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace.....	16
D.1.7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	20
D.1.8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	23
D.1.9	Vazba na případné technologické vybavení.....	23
D.1.10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	24
D.1.11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	24

Přílohou této zprávy je Hydrotechnické posouzení stávajících propustku a zatrubnění na bezejmenném toku v obci Sklené.

D.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

NÁZEV STAVBA:

„MODERNIZACE SILNICE II/366 POHLEDY – KŘÍŽOVATKA S I/43 – II. ETAPA“

NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU:

SO 102 SILNICE II/366 INTRAVILÁN SKLENÉ

STUPEŇ DOKUMENTACE:

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS).

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

A006/20

MÍSTO STAVBY:

- Místo stavby: Silnice II/366 v úseku od propustku v obci Sklené před domem č.p. 9 (km 2,470) po začátek obce Pohledy
- Kraj: Pardubický
- Město, obec: Sklené u Svitav
- Katastrální území: Sklené u Svitav, Horní Hynčina, Pohledy
- Parcelní čísla pozemků: Parcelní čísla jsou uvedena v záborovém elaborátu
- Označení pozemní komunikace: Silnice II. třídy, II/366

MÍSTO STAVEBNÍHO OBJEKTU:

- Místo stavebního objektu: Silnice II/366 v úseku intravilánu obce Sklené
- Staničení: km 2,470 – km 4,020
- Katastrální území: Hradec nad Svitavou, Sklené u Svitav

OBJEDNATEL:

Pardubický kraj

Komenského náměstí 125

532 11 Pardubice

Zastoupen: JUDr. Martinem Netolickým, Ph.D., hejtnanem

Osoba oprávněná jednat ve věcech technických: Ing. Jiří Kunt, Ph. D. nebo Ing. Marie Břeňová

IČ: 70 89 28 22

DIČ: CZ 70892822 neplátce DPH

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

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

DIAGNOSTIKA VOZOVKY

IMOS BRNO, a.s.
Olomoucká 704/174,
627 00 Brno

D.1.2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

a) Předmět stavebního objektu

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS).

Předmětem stavby je obnovit, v rámci možností zlepšit parametry, sjednotit šířkové uspořádání řešeného úseku silnice II/366 v intravilánu obce Sklené včetně souvisejících objektů.

V řešeném úseku silnice II/366 je dle stávajícího technického stavu vozovky navrženo frézování stávajících krytových vrstev, recyklace za studena na místě s lokálními opravami a sanacemi krajů v celé délce řešeného úseku a následné položení dvou nových krytových vrstev. Šířkové uspořádání vozovky vychází z min. šíře 6 m v obrusné vrstvě vozovky s rozšířením ve směrových obloucích.

Je navržena modernizace odvodnění a vybavení komunikace. Propustky a nefunkční odvodňovací zařízení s ukončenou životností budou obnoveny v původních parametrech nebo s větší dimenzí, případně budou nahrazeny novým systémem odvodnění. Stávající vyhovující propustky budou pročištěny a dojde k jejich případné výškové a směrové úpravě.

b) Stávající stav

Silnice II/366 v úseku intravilánu obce Sklené vykazuje značné množství poruch konstrukčních vrstev vozovky dle TP 82. Šířkové uspořádání je různorodé (5,5-6,5 m), nepevněná krajnice podél celého úseku má proměnlivou šíři, na některých místech schází a vozovka navazuje přímo na svah příkopu. V obloucích o malých poloměrech je ve stávajícím stavu nedostatečné rozšíření jízdních pruhů. Odvodňovací systém komunikace není plnohodnotně funkční, je předmětem modernizace. V celém úseku chybí adekvátní vodorovné dopravní značení. Svislé dopravní značení má sníženou retroreflexivitu. V řešeném úseku se v prostoru odvodňovacích příkopů a na krajnicích nacházejí vzrostlé stromy a vegetace. Jejich umístění zhoršuje odvodnění vozovky, tvoří dopravní závady a jejich zdravotní stav je zhoršený. Dendrologický průzkum byl vyhotoven v rámci DUR.

V některých částech se v těsné blízkosti vozovky nachází stávající zástavba, případně zahrady atp. Průtah silnice II/366 tvoří ve Skleném páteřní komunikaci, na kterou jsou napojeny místní obslužné komunikace nebo přímo sjezdy k přilehlým nemovitostem.

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 v intravilánu obce Sklené. Návrh se snaží co nejvíce přiblížit současnému výškovému řešení a přitom zajistit normové hodnoty. Směrové řešení respektuje stávající stav. Řešení uvažuje rozšíření silničního tělesa zejména v obloucích kvůli zvýšení bezpečnosti a plynulosti motorové a nemotorové dopravy. Hlavním cílem je zároveň homogenizace šířky vozovky a doplnění systému odvodnění, který je ve stávajícím stavu řešen nenormovými rýhami a přilehlým Sklenským potokem.

D.1.3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI - DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM APOD

a) Mapový podklad

Mapový podklad „Polohopisné a výškopisné zaměření lokality Silnice II/366 Pohledy – křižovatka s I/43“ v měřítku 1:500 zájmového území silnice zpracované firmou RSGeo-pro s.r.o. v prosinci roku 2016.

Digitální model terénu s rastrem bodů 1x1 m zpracované firmou RSGeo-pro s.r.o. v prosinci roku 2016.

b) 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 uvedeny 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 společnostmi 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.

c) Diagnostika vozovky

V rámci DUR byl vyhotoven diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice II/366. Diagnostika vozovky a doporučení opravy na vybraném úseku silnice byly zpracovány firmou IMOS BRNO, a.s. v dubnu roku 2017.

Diagnostický průzkum spočíval 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. Dále byl proveden georadarový průzkum vozovky. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky.

Povrch vozovky vykazuje zejména mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, olamování okrajů, vysprávký, výtluky, nepravidelné hrboly. Konstruktivní poruchy, jako jsou síťové trhliny s plošnými deformacemi, se vyskytují pouze lokálně podél okrajů. Vyskytují se také poruchy odvodnění – zvýšená nezpevněná krajnice, zanesení příkopů.

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových či živčinných vrstev na podkladu z penetračního makadamu, případně obalovaného kameniva typu makadam, místy s dehtovým pojivem, případně ze štěrkodrti. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je poměrně rozkolísaná s tloušťkami mezi 60 - 188 mm.

Diagnostika obsahuje návrh opravy vozovky, který byl plně respektován při návrhu modernizace řešeného úseku silnice II/366. Podrobnější popis je uveden dále v kapitole D.1.5 Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů, odstavec d) Konstrukce vozovky

Dále bylo vyhotoveno stanovení obsahu PAU v asfaltových směsích zpracované firmou IMOS BRNO, a.s. v prosinci 2019.

d) Geologický průzkum

V rámci diagnostiky vozovky byl proveden rozbor zemin z podloží z vrtaných sond ve vozovce. V podloží se nachází F4-CS (jíl písčitý) a S5-SC (písek jílovitý).

e) Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum, inventarizace dřevin; Ing. Lenka Hladíková

V dotčeném území byla při dendrologickém průzkumu zjištěna přítomnost celkem 448 ks dřevin a porostních skupin. Kasanaci je navrženo 185 dřevin a porostních skupin. Z tohoto počtu je z důvodu nevyhovujícího zdravotního stavu dle dendrologie doporučeno odstranit 22 ks a z důvodu stavby modernizace silnice II/366 je požadováno odstranit 163 ks (platí pro celý řešený úsek). Bližší určení jednotlivých stromů pro dílčí katastrální území a parcely je uvedeno v příloze D.6 SO 801 Kácení stromů.

f) Biologický průzkum

Vliv na okolí hodnotí biologický průzkum a následné hodnocení, přednostně zaměřené na zjištění výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a vlivu realizace záměru na zájmy chráněné částí druhou, třetí a pátou

zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Biologické hodnocení provedl RNDr. František Bárta v období červen až srpen 2018. Stavebními úpravami komunikace nedojde ke změně vlivu na okolní stavby a pozemky.

Při terénním průzkumu a následném zpracování hodnocení záměru „Modernizace silnice II/366 Pohledy křižovatka s I/43“ byl zjištěn výskyt tří zvláště chráněných druhů živočichů. Realizace záměru nebude mít negativní vliv na tyto druhy. Na ostatní druhy živočichů, rostlin a jejich biotopy zjištěné v ploše realizace projektu bude mít akce dočasně mírně negativní vliv, a to při přípravě a vlastní realizaci záměru. Při přípravě, realizaci, po ukončení prací a při následném využívání bude trvat mírně negativní vliv na krajinný ráz spočívající v lokální změně uspořádání krajinné zeleně. Tento vliv bude zprvu negativní, avšak v dlouhotrvajícím časovém horizontu bude neutrální až mírně pozitivní.

Při realizaci akce dojde k dočasnému oslabení funkcí významného krajinného prvku a prvků ÚSES, především lokálního biokoridoru LK4, kterým silnice prochází. Po ukončení prací bude tento vliv neutrální.

Navrhovaný záměr spočívá v realizaci oprav komunikace č. II/366 v úseku Pohledy – křižovatka s I/43, a to ve výměně jejího povrchu a úprav krajnic, včetně úprav příkopů, propustků a vnějších svahů nutných pro zajištění dlouhodobé funkčnosti komunikace. Záměr bude mít mírně negativní vliv na zájmy chráněné zákonem. Konkrétně na §6 zákona, neboť bude dočasně snížena funkčnost významného krajinného prvku, §7 zákona, neboť bude nutné odstranit část vzrostlé zeleně, § 12 zákona, neboť bude mírně pozměněna struktura krajinné zeleně a § 46 odst. 2, neboť bude zasahováno do ochranného pásma památného stromu. S ohledem na veřejný zájem v podobě oprav veřejné komunikace a tím zvýšení její provozní bezpečnosti a trvale nedotčení zájmů chráněných zákonem je projekt za dodržení navrhovaných zmírňujících opatření realizovatelný.

g) Průzkum ložisek nerostných surovin (zemníků)

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

h) Pedologický průzkum,

Byl proveden v rámci vynětí ze ZPF a LPF.

i) Průzkum konstrukcí mostních objektů

Na trase se nenachází žádné mostní objekty

j) Podrobný korozní průzkum

Nebyl proveden, není vyžadován.

k) Průzkum staveb v zóně ohrožení (velké zemní práce, trhačí práce, tunelové stavby)

Nebyl proveden, není vyžadován.

D.1.4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO ŘADY 100 - KOMUNIKACE

- SO 102 Silnice II/366 intravilán Sklené (km 2,470 – 4,020)
- SO 103 Silnice II/366 extravilán Sklené – Pohledy

SO ŘADY 400 – ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

- SO 401 Přeložka nadzemního vedení NN
- SO 402 Stávající podzemní elektrické vedení a vedení sdělovacích kabelů - opatření v průběhu stavebních úprav (km 2,470 - 5,95659)
- SO 403 Přeložka kabelového vedení VN

SO ŘADY 800 – OBJEKTY ÚPRAVY ÚZEMÍ

- SO 801 Kácení stromů
- SO 802 Náhradní výsadba

SO ŘADY 900 – VOLNÁ ŘADA OBJEKTŮ

- SO 901 DIO – Dopravně inženýrské opatření
- SO 902 Dočasná pomocná dopravní stavba

SO 102 přímo navazuje na SO 103 na rozhraní intravilán/extravilán obce Sklené v km 4,020.

Na konci obce Sklené ve směru staničení dochází k přeložení sloupů nadzemního vedení NN v rámci SO 401. Tento stavební objekt je řešen samostatnou projektovou dokumentací.

Rozšiřování a zásahy do silničního tělesa si vyžádají ochranná opatření silových a sdělovacích vedení. Viz SO 402 Opatření v průběhu stavebních úprav u sdělovacích kabelů a podzemního el. vedení.

Podél komunikace dojde ke kácení vzrostlých dřevin – více viz SO 801 Kácení stromů. V důsledku kácení a zásahu do krajinného rázu je navržena náhradní výsadba – více viz SO 802 Náhradní výsadba.

Před výstavbou v rámci SO 102 dojde k realizaci dočasného SO 902, kterým se vytvoří zpevnění stávající místní komunikace před kostelem ve Skleném k zajištění možnosti otáčení autobusu linkové dopravy.

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.

Zásypy rýh inženýrských sítí pod komunikacemi a zpevněnými plochami pojížděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláň dle SO 102 - SO 103. Požadované parametry pláň jsou uvedeny dále v textu a ve vzorových příčných řezech.

Výšky povrchových znaků dílčích IS musí být vztaženy k výšce nivelety komunikace, viz výkres Podélné profily.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124. V rámci SO 102 - SO 103 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400.

D.1.5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

a) Směrové řešení

Směrové řešení se snaží v nejvyšší možné míře respektovat stávající stav a stávající silniční těleso. Konkrétní parametry směrových oblouků jsou uvedeny v situaci – příloha C.3 Koordinační situační výkres.

b) Výškové řešení

Návrh se snaží co nejvíce přiblížit současnému výškovému řešení, z něhož vychází, a přitom zajistit normové hodnoty. Poloměry vypuklých a vydutých výškových oblouků vyhovují návrhovým požadavkům ČSN 73 6101 pro návrhovou rychlost 50 km/h. Parametry výškových oblouků jsou patrné ze situace – příloha C.3 koordinační situační výkres. Ve většině délky úseku dochází k navýšení nivelety až o 50 mm.

Příčný sklon bude vycházet ze stávajících sklonových poměrů se základním střechovitým sklonem 2,5 %, případně bude lokálně upraven dostředně ve směrových obloucích pro zvýšení jízdního komfortu. Hodnoty a změny příčných sklonů jsou patrné ze situace – příloha C.3 Koordinační situace a podélného profilu – příloha D.1.2 Podélný profil.

c) Příčné (šířkové) uspořádání

Základní šířka obrusné asfaltové vrstvy vozovky je v souladu se zadáním navržena na 6,0 m. V obloucích o malých poloměrech dochází k rozšíření jízdních pruhů v oblouku. Základní šíře nezpevněné krajnice je navržena 0,75 m, lokálně ve stísněných poměrech 0,5m. V některých úsecích, zejména vlevo ve směru staničení je nezpevněná krajnice nahrazena podobrubníkovým rigolem o základní šíři 0,5 m. Základní prvky šířkového uspořádání jsou okótovány v situaci (C.3 Koordinační situační výkres) včetně rozšíření v obloucích.

Návrhová modifikovaná kategorie S6,5/50 vychází ze stávající kategorie a výhledových intenzit dopravy. Pro Modernizaci silnice II/366 byla zvolena odvozená kategorie s následujícím šířkovým uspořádáním silnice:

Volná šířka 7,0 m

Celková šířka asfaltové plochy 6,0 m

2 x jízdní pruh 2 x 2,75 m

2 x vnější vodící proužek 2 x 0,25 m

2 x vodící čára 2x 0,125 m (je součástí šířky vodícího proužku)

zpevněná krajnice 2 x 0,00 m

nezpevněná krajnice 0,75 m (0,5 m) v místě osazení směrového sloupku / podobrubníkový rigol 0,5 m / přidlažba silničního obrubníku 0,25 m

Průjezdnost úseku se návrhem nezhorší.

Rozhledové poměry stávajících sjezdů a křižovatek zůstanou zachovány, případně budou zlepšeny v důsledku odstranění bodových závad podél komunikace.

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

d) Konstrukce vozovky

Km 2,470 – 4,020: Frézování, lokální sanace, recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zachování nivelety či její zvýšení)

technologický postup:

- Frézování do hloubky 120 mm, bude-li navrženo zachování nivelety (v případě možného zvýšení nivelety se hloubka frézování sníží o hodnotu uvažovaného navýšení stávající nivelety) s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Sanace v místech se zjištěnou nevhodnou podlovní zeminou anebo sníženým modulem pružnosti podloží (předpoklad v místech s výraznými konstrukčními poruchami a havarijní únosností podél okrajů vozovky zejména v části úseku v km 5,223 – 5,976) – odtěžení všech vrstev včetně podlovní zeminy do hloubky min. 780 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, separace geotextilií, náhrada podlovní zeminy za vhodný nenamrzavý materiál v tl. min. 400mm a navezení podkladní vrstvy ŠD v tl. 200 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci v tl. 180 mm, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky;
- 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) tloušťky 180 mm;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojiždění 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/m²);
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy ACP 16 + tl. 70 mm podle ČSN EN 13108-1 a SN 73 6121 a TKP Kap. 7, ložná vrstva se zvýšenou odolností proti prokopírování trhlin s modifikací CRmB dle TP 148 tab.3 podle 4.4.1;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11 + tl. 50 mm podle ČSN EN 13108-1a SN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Aktivní zóna a zemní pláš

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 $E_{def2} = 45$ MPa. Před pokládkou konstrukce vozovky bude únosnost pláně ověřena zatěžovacími zkouškami. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, navrhne projektant výměnu nebo zlepšení aktivní zóny v mocnosti 400 mm. K výměně je navržen nesoudržný nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133. Rovněž je navržena aplikace netkané geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci.

Zemní pláš je navržena ve sklonu 3 %, viz Vzorové příčné řezy. E_{def2} na zemní pláni je minimálně 45 MPa.

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

Dokončená, převzatá pláš musí být chráněna před jejím poškozením.

Návrh konstrukce u výměny aktivní zóny

Nesoudrzný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133	ČSN 73 6133	400 mm
Min. Modul přetvárnosti na zemní pláni $E_{def,2} = 45$ MPa	ČSN EN 72 1006 Příloha A	
Netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci	TP 79, ČSN EN 13249, ČSN EN ISO 10319	
Pevnost v podélném a příčném směru min. 10 kN/m	ČSN EN 14227-1,10	

Paraplář

Paraplář 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 pláne. Paraplář je navržena ve sklonu 3 % 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 vytyčení 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 pláne byla zhutněna na navrhovaný modul přetvárnosti.

Konstrukce zpevněných ploch:

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy podle TP 170 Návrh vozovek pozemních komunikací – konstrukce dle části A – Katalog vozovek. Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení viz příloha Vzorové příčné řezy

Sanace kraje vozovky

V místech neúnosných krajů vozovky, rozšíření vozovky, zeslabení konstrukce z důvodu úpravy příčného sklonu a s ohledem na zpracovaný diagnostický průzkum vozovky je navrženo kompletní vybourání konstrukce a zhotovení nové konstrukce v předpokládaném rozsahu viz příloha C.3 Koordináční situační výkres. Rozsah bude upřesněn při realizaci výstavby po odfrézování krytových vrstev. Popis sanace je uveden v konstrukci „A+S“.

Sanace kraje bude vynechána na přilehlém kraji v ochranném pásmu památného stromu Tis červený obecný "U Havlů" a podél domu č.p. 20.

Návrh jednotlivých konstrukcí:

TECHNOLOGIE OBNOVY „B“ – RECYKLACE ZA STUDENA S PŘÍPADNÝM ZESÍLENÍM

asfaltový beton, navýšení konstrukce až o 50 mm

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,3 kg/m ²
Asf. beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	ČSN EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Recyklace za studena	RS CA	ČSN EN 13108-1	180 mm

Tloušťka konstrukce 300 mm

Pozn.: Ložná vrstva (asf. Beton pro podkladní vrstvu) bude provedena se zvýšenou odolností proti prokopírování trhlin s modifikací CRmB dle TP 148 tab.3 podle 4.4.1

TECHNOLOGIE OBNOVY „B+S“ - SANACE CELÉ KONSTRUKCE

asfaltový beton, navýšení konstrukce až o 50 mm

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,3 kg/m ²
Asf. beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	ČSN EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Recyklace za studena	RS CA	ČSN EN 13108-1	180 mm
Štěrkodrt'	ŠDa	ČSN 73 6126-1	200 mm

Tloušťka konstrukce 500 mm

Pozn.: Ložná vrstva (asf. Beton pro podkladní vrstvu) bude provedena se zvýšenou odolností proti prokopírování trhlin s modifikací CRmB dle TP 148 tab.3 podle 4.4.1

KONSTRUKCE „D“ – OBNOVY MÍSTNÍCH A ÚČELOVÝCH KOMUNIKACÍ

D1-N-2-VI-PIII, asfaltový beton

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,3 kg/m ²
Asf. beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Štěrkodrt'	ŠDa	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt'	ŠDa	ČSN 73 6126-1	150 mm

Tloušťka konstrukce 390 mm

KONSTRUKCE „Z2“ – OBNOVY ZPEVNĚNÝCH SJEZDŮ

D2-N-3, asfaltový beton

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik	PS-C	ČSN 73 6129	0,2 kg/m ²
R-mat	32RA 0/16	ČSN EN 13108-1	50 mm
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	ČSN 73 6126-1	200 mm

Tloušťka konstrukce 300 mm

KONSTRUKCE „N2“ – OBNOVY NEZPEVNĚNÝCH SJEZDŮ

NÚP D2, asfaltový beton

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

Tloušťka konstrukce 400 mm

KONSTRUKCE „Z3“ – DLÁŽDĚNÉ SJEZDY A CHODNÍKOVÉ PŘEJEZDY

D2-D-1-V-PIII, zámková betonová dlažba

Betonová dlažba	DL	ČSN 73 6131	80 mm
Lože	L	ČSN 73 6126-1	40 mm
Štěrkodrt'	ŠDa	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt'	ŠDb	ČSN 73 6126-1	150 mm

Tloušťka konstrukce 420 mm

Všechny konstrukční vrstvy musí být provedeny v technologii a vlastnostech dle příslušných norem.

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.

Beton pro konstrukce

Specifikováno v příloze Vzorové příčné řezy.

Kryty z dlažeb

Způsob pokládky betonové dlažby a kamenné dlažby musí být proveden podle ČSN 736131. Pro zřizování dlažeb libovolných typů platí příslušná ustanovení ČSN 736131, kapitola 9 TKP a Typizační směrnice „Dlážděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací“.

Materiály pro ložnou vrstvu:

Kamenivo pro pískové lože v ČSN 736131, ČSN EN 13242 a TP 78, malty v ČSN EN 988-2 ed. 2 a TP 78.

Dlažební prvky:

Dlažební kostky v ČSN EN 1342, ČSN 73 6131, dlaždice v ČSN EN 1341, ČSN EN 1339, ČSN 736131, silniční dílce v ČSN 723000 a ČSN 736131, vegetační dílce v ČSN 723000, ČSN 736131 a TP 153.

Vyplnění spár

Drobné kamenivo v ČSN EN 13242 a TP 78, malty v ČSN EN 988-2 ed. 2 a TP 78, zálivky za horka v ČSN EN 14188-1 – návrh evropské normy, zálivky za studena.

Spáry mezi žulovou dlažbou (autobusové zastávky, přidružený pruh) budou vyplněny maltou M25 XF4, dle ČSN 73 6124 a TP 192.

Obrubníky

Vozovku bude lemovat silniční obrubník s podstupnicí 0,08 – 0,18 m, v místech vjezdů 0,02 – 0,05 m.

Záhonové obrubníky lemující chodníky jsou navrženy s podstupnicí 0,00 a 0,06 m

Rozměry a typy obrubníku jsou znázorněny v situaci a ve vzorových příčných řezech.

Poloměry oblouků o velikosti do 2,00 m budou vyskládány z prefabrikovaných obloukových obrubníků. Zmíněné poloměry oblouků tak nebudou vyskládány z nařezaných přímých obrub. Budou použity obrubníky z vibrolisovaného betonu vyráběné dvouvrstvou technologií. Zhotovitel stavby doloží protokoly odolnost výrobku proti mrazu, odolnost povrchu proti působení vody i chemickým rozmrazovacím látkám.

Směrové oblouky o poloměru větším než 2,00 m až 9,00 m budou vyskládány z obrubníků přímých délky 0,50 m. Oblouky poloměru větších než 9,00 m je možné vyskládat z přímých obrub dl. 1,00 m.

Šířka styčných spár mezi čely obrubníků bude snížena seříznutím čel obrubníků. Seříznutí umožní vytvoření paralelních (rovnoběžně vedených) stykových ploch mezi sousedními obrubníky. Šířka spáry mezi čely obrubníků nesmí být větší než 10 mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN 736131 a ČSN EN 988-1.

Materiál, vlastnosti a zkušební metody cementem zpevněných prefabrikovaných betonových obrubníků musí být v souladu s:

ČSN EN 1340	Betonové obrubníky – Požadavky na zkušební metody
ČSN 72 1850	Obrubníky a krajníky
ČSN EN 1342	Dlažební kostky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu
ČSN EN 1343	Obrubníky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu

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.

Popis a kvalita stavebních materiálů

Jsou stanoveny pro materiály obrubníků a krajníků takto:
prefabrikované v ČSN EN 1340
betonové musí vyhovovat bývalé ON 723135

Obrubníky a krajníky prefabrikované

Osazování obrubníků bude provedeno do zavhlého betonu tř. (viz vzorové příčné řezy), který musí splňovat podmínky kap. 18 TKP. Obrubník bude osazen do lože tl. 10 cm a zafixován boční opěrou tl. 15 cm. Podklad pro osazování musí být pevný, řádně zhutněný. Prvních 7 dnů po osazení bude prováděno ošetřování podkladního betonu podle kap. 18 TKP a výplně spár podle ČSN EN 13670.

Napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Napojením navržených konstrukcí na stávající konstrukce PK bude provedeno zazubení s odsazením konstrukčních vrstev vozovky - asfaltobetonová styčná spára bude začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou obrusnou vrstvou krytu, pak dojde k vyfrézování drážky, následně bude drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna. Tento postup bude aplikován v případě napojení asfaltobetonových zpevněných ploch na stávající asfaltobeton a v místech kde na asfaltovou vozovku jsou napojeny silniční obruby.

Nezpevněná krajnice

Nezpevněná krajnice je snížena o cca 3 cm vůči vozovce, sklon krajnice je navržen v jednotném klesání 8 % směrem od vozovky.

Nezpevněná krajnice komunikace, ve směru úsekového staničení, bude nasypána ze štěrkodrti) v základní šířce dle prostorových možností silničního tělesa 0,75 m a tloušťce 100 mm. Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň pod krajnicí je předepsán minimálně $E_{\text{def},2} = 45$ MPa a na povrchu krajnice $E_{\text{def},2} = 70$ MPa. Zemní krajnice bude zřízená z vhodné zeminy a zhuťněna na hodnotu $E_{\text{def},2} = 45$ MPa.

e) Křižovatky

U křižovek s místními obslužnými a účelovými komunikacemi dojde v rámci trvalého záboru k rekonstrukci konstrukčních vrstev dle stávajícího povrchu. Zpevněné křižovatky budou rekonstruovány dle konstrukce „D“. Kryty nezpevněných křižovek budou obnoveny recyklátem (R-mat). Zůstane zachována stávající šířka i konstrukce vyústění účelových komunikací.

Na křižovatce v km 3,355 bude v místě styku místní komunikace s průtahem silnice II/366 doplněn pojížděný žlab vyskládaný ze žulových kostek pro zamezení přetékání dešťové vody z místní komunikace na modernizovanou silnici II/366.

f) Sjezdy

U hospodářských sjezdů dojde v rámci trvalého záboru k rekonstrukci konstrukčních vrstev ve stávající konstrukční skladbě – zpevněné kce „Z2“, nezpevněné kce „N2“, dlážděné „Z3“. Kryty nezpevněných sjezdů budou obnoveny recyklátem (R-mat). V intravilánu zůstane zachována stávající šířka i konstrukce sjezdů. U veškerých sjezdů, přes které prochází obruba (silniční obrubník nebo součást podobrubníkového rigolu), dojde k lokálnímu snížení obruby v místě sjezdu na hodnotu výšky podsádky 2-5 cm. V km 2,788 – 2,794 bude vyhotovena příprava pro provedení sjezdu formou snížení obruby (podsádka s hodnotou + 4cm). Sjezd v tomto místě je samostatně povolen na základě žádosti vlastníka pozemku.

Podél domu č.p. 20 bude doplněno demontovatelné zábradlí s plnou výplní dl. 17,5 m, které bude sloužit jako ochrana proti ostřihu a hnutí sněhu. Dále dojde k nahrazení stávající žlabovky podobrubníkovým rigolem v šíři 0,5 m.

g) Autobusové zastávky

V obci Sklené dojde k vybudování či opravě nástupišť zastávek autobusové dopravy. V místech s chybějící nástupní hranou jsou navržena nástupišť s nástupní hranou výšky min 0,16 m (bezbariérová úprava). Autobusové zastávky v obci Sklené budou řešeny jako zastávky v jízdním pruhu. Dle místních podmínek a majetkoprávních vztahů jsou umístěny zastávky vstřícně.

Minimální délka nástupní hrany je navržena 13,0 m. Plochy nástupišť budou navázány pomocí ramp o maximálním sklonu 1:8 (12,5%) na úroveň terénu/vozovky. Součástí všech nástupišť budou prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Výška nástupní hrany je navržena minimálně 0,16 m. Kryt nástupních ploch je navržen dlážděný. V místě styku dlažby nástupiště se zdí/podezdívkou plotu bude doplněna nopová folie.

Zastávka „Sklené, Jednota“ ve směru Hradec nad Svitavou je řešena v jízdním pruhu se šířkou nástupiště 2,0 m. Nástupiště je ukončeno stávající opěrnou zdí.

Zastávka „Sklené, Jednota“ ve směru Pohledy je řešena v jízdním pruhu se šířkou nástupiště min 3,15 m. Nástupiště je navrženo až ke stávající podezdávce plotu na pozemku p.č. 1293. Stávající přístřešek zůstane stavbou nedotčen.

U zastávky BUS "Sklené, horní" ve směru na Hradec nad Svitavou je navržen posun nástupiště. Stávající zastávka v tomto směru není opatřena označníkem a autobusy využívají improvizovaný záliv s asfaltovým krytem, který zároveň slouží jako vjezd k nemovitosti č.p. 69. Z tohoto důvodu není možné vybudovat zvýšenou nástupní hranu ve stejné pozici. Proto je v návrhu nástupiště posunuto do nejbližší možné pozice západně od č.p. 67 v km 3,693 – 3,710. Šířka nástupiště je navržena 2,0m. Nástupiště bude ukončeno stávající opěrnou zdí. Zastávka bude řešena jako zastávka v jízdním pruhu.

Zastávka „Sklené, horní“ ve směru Pohledy je řešena v jízdním pruhu se šířkou nástupiště min 3,15 m. Nástupiště je navrženo až ke stávajícímu přístřešku. Stávající přístřešek zůstane stavbou nedotčen.

h) Chodníkové plochy

Chodníkové plochy jsou řešeny pouze v rámci autobusových zastávek, viz výše.

i) Parkovací (odstavné) plochy

Součástí stavby není řešení žádných parkovacích ani odstavných ploch.

j) Demolice

V rámci stavby je navržena demolice (odstranění) stávajících konstrukčních vrstev vozovky, odvodňovacích a bezpečnostních zařízení, propustků, atd. Dále je navrženo odstranění svislých dopravních značek v řešené lokalitě a nahrazení novými.

D.1.6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

a) Odvodnění

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

Vpravo ve směru staničení (jižní okraj vozovky) bude povrchová voda převážně odváděna stávajícím silničním příkopem, nebo přes nezpevněnou krajnici na volný terén. V úsecích bez stávajících příkopů bude použita žlabovka s drenáží případně podobrubníkový rigol nebo silniční obrubník dle situace doplněný o odvodňovací proužek z kamenné dvoulinky z důvodu stísněných poměrů a majetkoprávních vztahů. Podobrubníkový rigol bude doplněn drenáží pro řádné odvodnění zemní pláně. Stávající vyhovující trubní propustky budou pročištěny a opatřeny novými betonovými čely a dojde k odláždění vtoku a výtoku. Detailněji jsou propustky rozkresleny v příloze D.1.5, D.1.7 a D.1.8. Silniční příkopy mohou být s ohledem na stísněné poměry z hlediska majetkoprávních vztahů řešeny sklony svahů max 1:1,5. Podobrubníkový rigol bude tvořen z betonového silničního obrubníku a přídlažby z kamenných kostek v základní šíři 0,5 m.

Vpravo ve směru staničení je navržen podobrubníkový rigol v:

- 2,731 – 2,785 v šíři 0,5 m; za rigolem je navrženo demontovatelné zábradlí s plnou výplní dl. 17,5 m, které bude sloužit jako ochrana proti ostříku fasády,
- km 2,895 – 3,010 v šíři 0,5m,

- km 3,813 – 3,975 v šíři 0,5m.

Vpravo ve směru staničení je navržen silniční obrubník s odvodňovacím proužkem v:

- km 3,177 – 3,243 v šíři odvodňovacího proužku 0,25m,
- km 3,567 – 3,650 v šíři odvodňovacího proužku 0,25m.

Vpravo ve směru staničení je navržen silniční obrubník podél domu č.p. 35 v km 3,057 – 3,100.

Vpravo ve směru staničení je navržen trojúhelníkový příkop s retenční rýhou (viz vzorové řezy) v:

- km 3,790 – 3,813,
- km 3,975 – 4,020.

Vlevo ve směru staničení (severní okraj vozovky) bude převážně odvodnění řešeno pomocí podobrubníkového rigolu, v km 3,525 – 3,670 dovolí stávající šířkové uspořádání užití silničního příkopu se sklony svahů 1:1,5. Podobrubníkový rigol bude tvořen z betonového silničního obrubníku a přídlažby z kamenných kostek v základní šíři 0,5m. Podobrubníkový rigol s drenáží k odvodnění zemní pláně při severním okraji vozovky budou vyústěny do uličních nebo horských vpustí. UV a HV budou umístěny po cca 150 m dle možnosti příčného propojení na jižní okraj do stávající vodoteče (DVT – IDVT 10440257 Sklenský potok), otevřeného příkopu nebo zatrubněného silničního příkopu. Stávající vodoteč (Sklenský potok) bude zasažena pouze formou výustních objektů, nedojde k jeho novému zatrubnění nebo posunu dna koryta ani k jinému zásahu s vlivem na tento krajinný prvek. Dna výtoků jednotlivých vyústění jsou navržena vždy minimálně 20 cm nad dnem koryta potoka. Pro provádění stavby bude zpracován havarijný plán (§ 39 a §71 zákona č. 254/2001 Sb.) Schválený plán bude v jednom vyhotovení před zahájením stavby předán na vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. V plánu bude uveden zhotovitel a termíny provádění.

Vlevo ve směru staničení je navržen podobrubníkový rigol v:

- km 2,470 – 2,574 v šíři 0,5 m,
- km 2,574 – 2,616 v šíři 0,25 m,
- km 2,647 – 2,667 v šíři 1,2 m,
- km 2,667 – 2,830 v šíři 0,5 m,
- km 2,889 – 3,010 v šíři 0,5 m,
- km 3,127 – 3,198 v šíři 0,5 m,
- km 3,255 – 3,347 v šíři 0,5 m,
- km 3,668 – 3,693 v šíři 0,5 m,
- km 3,755 – 4,020 v šíři 0,5 m.

Vlevo ve směru staničení je navržen silniční obrubník s odvodňovacím proužkem v:

- km 3,198 – 3,224 v šíři odvodňovacího proužku 0,25m.
- km 3,372 – 3,435 v šíři odvodňovacího proužku 0,25m.

Vlevo ve směru staničení je navržen odvodňovací žlab v:

- km 3,010 – 3,118 v šíři 0,5 m (viz vzorové řezy), navazující svah ve sklonu cca 1:1,5 zpevnit geomříží, do žlabu budou svedeny stávající potrubí na křižovatce v km 3,122;
- km 3,347 – 3,372 je navržen pojížděný žlab v šíři 1,0 m z kamenných kostek v betonu, žlab stahuje vody z kraje vozovky II/366 a zároveň svádí vody z vyústění místní komunikace u obecního úřadu.

Vlevo ve směru staničení je navržen silniční obrubník:

- podél sjezdu k domu č.p. 15 v km 2,616 – 2,640;
- obnova obruby v km 3,456 – 3,475;
- podél domu č.p. 67 v km 3,709 – 3,755.

Je navrženo prodloužení stávajících zatrubněných příkopů vpravo ve směru staničení v km 3,170 - 3,278; km 3,758 - 3,790 a km 3,813 - 3,975. Vyústění zatrubněných příkopů jsou navržena do Sklenského potoka. Potrubí je navrženo min. DN 400, SN 16, PP. Vtokové objekty v km 3,278 a 3,975 jsou řešeny lapačem splavenin, u kterých je doplněno dopravně bezpečnostní zábradlí. Podobně jsou zatrubnění rozkreslena v přílohách D.1.7 a D.1.8.

Řešení šikmých čel zatrubnění, lapačů splavenin na vtoku, podélných a příčných propustků je uvedeno v příloze D.1.5 Vzorové propustky, D.1.7 Příčné propustky a vyústění a D.1.8 Vzorové uložení zatrubněného příkopu a vzorová šachta.

Kolize podobrubníkového rigolu s vodovodem resp. Povrchovými znaky vodovodu byla konzultována se správcem vodovodu (VHOS a.s.). Kolize povrchových znaků s obrubou bude řešena jejich zasazením do obruby. Krytí stávajícího vodovodu musí být zachováno v minimální mocnosti 1,0 m. Uliční vpusti jsou navrženy s kalovým košem a kalovým prostorem, viz příloha D.1.6.

Stávající nevyhovující, nefungující a zasypané podélné propustky, které jsou nahrazeny podobrubníkovým rigolem, jsou zrušeny.

Jednotlivé podélné propustky včetně bližší specifikace, DN, SN, materiál a délka jednotlivých potrubí jsou uvedeny v přílohách C.3 Koordinační situační výkres.

Systém odvodnění, jeho přesný rozsah, jednotlivé prvky včetně bližší specifikace, DN, SN, materiál a délka jednotlivých potrubí a přípojek jsou uvedeny v přílohách C.3 Koordinační situační výkres a D.2.7.

b) Podélná a příčná drenáž

Podobrubníkový rigol bude doplněn drenáží DN 110 pro řádné odvodnění zemní pláně. V místech vyústění drenáže poblíž uličních vpustí budou drenáže napojeny přímo do uličních vpustí. Drenáže budou doplněny o drenážní šachtice, viz příloha D.1.8 vzorové uložení potrubí zatrubněného příkopu a vzorové šachty, umístění dle situace:

Km 2,519 vlevo
Km 2,555 vlevo
Km 2,739 vlevo
Km 2,942 vlevo
Km 2,950 vpravo
Km 3,127 vlevo
Km 3,220 vlevo
Km 3,300 vlevo
Km 3,630 vpravo
Km 3,795 vlevo
Km 3,875 vlevo
Km 3,925 vlevo

Šachty jsou navrženy v pruhu zeleně za obrubou dimenze DN 400, s poklopem s teleskopickým nástavcem D400.

c) Příčné propustky a příčné převedení přípojek UV a HV

Všechny propustky a vyústění jsou navrženy se šikmými čely.

V km 2,530 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do Sklenského potoka. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 9 m.

Stávající propustek v km 2,642 má minimální krytí tvořené pouze asf. vrstvami. Vtok je nahrazen horskou vpustí. Příčně povedou dvě přípojky (DN 250, SN 16, PP, dl. 14 m) paralelně, vyústěné na stávající žlabovku.

V km 2,889 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do protějšího příkopu. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 9 m.

V km 3,011 je vlevo ve směru staničení navržena horská vpust, přípojka DN 300, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností. Přípojka dl. 20 m je vedena podél komunikace a je napojena do monolitické šachty v km 2,990. Odtud je přípojka 2x DN 200, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností vedena příčně pod vozovkou a vyústěna do Sklenského potoka. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 42 m. Přípojka obetonována kvůli nízkému krytí.

V km 3,174 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do protějšího zatrubněného příkopu. Dl. přípojky činí 8 m.

V km 3,255 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do protějšího zatrubněného příkopu přes šachtu. Dl. přípojky činí 8 m.

V km 3,344 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do protějšího příkopu. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 8 m.

V km 3,407 – 3,432 je navrženo převedení zatrubnění s vyústěním do Sklenského potoka, DN 400, SN 16, PP. Stávající zatrubnění vlevo ve směru staničení je napojeno do navrhované šachty v km 3,432, odkud pokračuje převedení napříč do šachty v km 3,407. Vyústění je odlážděno. Dl. Převedení zatrubnění činí 28 m. Přípojka ze šachty do Sklenského potoka má délku 5 m.

V km 3,755 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do Sklenského potoka. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 10,5 m.

V km 4,014 je vlevo ve směru staničení navržena uliční vpust, přípojka DN 150, SN 16, PVC se zvýšenou rázovou odolností, je vyústěna do protějšího příkopu. Vyústění je odlážděno. Dl. přípojky činí 8 m.

Řešení šikmých čel zatrubnění, podélných a příčných propustků je uvedeno v příloze D.1.5 Vzorové propustky, D.1.7 Příčné propustky a vyústění a D.1.8 Vzorové uložení zatrubněného příkopu a vzorová šachta.

D.1.7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

a) Bezpečnostní vybavení

Svodidla

Návrh bezpečnostních zařízení je zakreslen v přílohách C.3 Koordinační situační výkres a C.4 Situace dopravního značení. Úseky silnic vedoucích v násypch a kde to vyžaduje norma ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 jsou osazeny ocelovými silničními svodidly (úroveň zadržení H1, pracovní šířka do 1,5m). Na bezpečnostních zařízeních budou osazeny odrazky. Konkrétní typ bezpečnostních zařízení bude navržen dle požadavku objednatele (v PD jsou uvedeny pouze základní orientační parametry). Svodidlo bude umístěno na nezpevněné krajnici o šíři 0,75 m.

V PD navrženy tyto bezpečnostní zařízení:

Ocelová silniční svodidla

- Podél komunikace (zejména v místech vysokých násypových svahů, podél Sklenského potoka)

-Jednostranné, úroveň zadržení H1, pracovní šířka 1,5 m

Vpravo ve směru staničení v km 3,464 – 3,516 a km 3,525 – 3,567 dojde ke kompletní výměně svodidla ve stávajícím vedení.

V km 2,475 – 2,517 bude stávající svodidlo na základě konzultace se zástupcem PČR odstraněno bez náhrady.

Zábradlí

Podél domu č.p. 20 je za podobrubníkovým rigolem navrženo demontovatelné zábradlí s plnou výplní dl. 17,5 m, které bude sloužit jako ochrana proti ostřiku. Zábradlí bude demontovatelné - kotvení nasunutím do připravených patlí na betonovém základu, zajištění příčným šroubem. Zábradlí je nutné vytvořit ze samostatných polí dl. 2,5m s násuvnými spoji a jedním sloupkem.

Vtokové objekty v km 3,278 a 3,975 jsou řešeny lapačem splavenin, u kterých je doplněno dopravně bezpečnostní zábradlí. Délka zábradlí v obou případech 6m.

Detailní rozkreslení zábradlí je uvedeno v příloze D.1.10.

b) Dopravní značení

Svislé dopravní značení

Kompletní řešení dopravního značení je součástí přílohy „C.4. Situace Dopravního značení“.

Dopravní značení bude navrženo v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Dále dle zákona č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce Ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Svislé dopravní značení bude v rozsahu stavby na silnici II/366 kompletně vyměněno za nové. V km 2,577 a 3,005 je proti sjezdům navrženo dopravní zrcadlo pro zajištění rozhledu. Svislé dopravní značení (SDZ) bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m.

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 0,06 m. Sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvicích patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům. Kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci. Před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek - technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce musí být v souladu s ČSN EN 12899-1. Zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VDZ a DZ podle dokumentace kapitoly 14 TKP.

Obecná specifikace navržených SDZ: reflexní provedení; retroreflexní materiál min. třídy RA2; zákl. velikost. Vše dle TP65.

Ostatní stávající SDZ zůstane zachováno.

Dočasné dopravní značení

Typ a rozmístění dopravního značení je rámcově uvažováno dle vzorových schémat v TP66 – zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Značky užitě k označení pracovních míst budou provedeny jako retroreflexní. Retroreflexní materiál musí splňovat vlastnosti minimálně třídy R'2. Pro dočasné dopravní značení budou použity značky základní velikosti. Přenosné značky nebo dopravního zařízení, které nebude pevně zabudované do terénu, bude osazené na podpěrný sloupek. Sloupek bude osazen do schváleného typu podkladních desek.

Vodorovné dopravní značení

Návrh vodorovného dopravního značení (VDZ) byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní, ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110.

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno v bílé.

Vodorovné dopravní značení na asfaltobetonovém povrchu vozovky bude prováděno dvoufázově.

V první fázi bude na nově položenou obrušnou vrstvu vozovky proveden kompletní rozsah VDZ rozpouštědlovou, nebo vodou ředitelnou barvou s retroreflexní úpravou.

Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek z asfaltu), nebo po uplynutí zimního období (nevhodné teploty povrchu pro pokládku VDZ, vlhká vozovka) bude provedena druhá fáze z dlouhoživotného materiálu (plastu) s retroreflexní úpravou následovně:

1. profilovaná termoplastická hmota:

- vodící čára VDZ č. V4 (125 mm) a podélná čára VDZ č. V2b 1,5m/1,5m (šířky 125mm).

2. vícesložková hladká plastická hmota nanášená za studena:

- nápisy, zastávky a symboly.

Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a deště bude toto vodorovné dopravní značení profilované a/nebo strukturální (typ II dle TP 70).

Podélné čáry vodorovného značení se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru. Minimální vzdálenost bližší hrany podélné čáry od pracovní spáry je 100mm.

Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871.

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2.

Směrové sloupky

Jsou navrženy směrové sloupky v nezpevněné krajnici a za obrubou pouze v přechodových úsecích intravilán/extravilán. Základní směrový sloupek je navržen v bílé barvě, v místě vyústění účelových komunikací červený, typ D 3.

Vzájemná vzdálenost směrových sloupků je

– u dálnic a směrově rozdělených silnic v přímé a ve směrovém oblouku	50 m
– u ostatních silnic v přímé a ve směrovém oblouku o poloměru $R_0 \geq 1\,250\text{ m}$	50 m
– u ostatních silnic ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů: $1\,250\text{ m} > R_0 \geq 850\text{ m}$	40 m
$850\text{ m} > R_0 \geq 450\text{ m}$	30 m
$450\text{ m} > R_0 \geq 250\text{ m}$	20 m
$250\text{ m} > R_0 \geq 50\text{ m}$	10 m
$R_0 < 50\text{ m}$	5 m

Nivelační body

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

D.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, Záchrané 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 rýhy.

Po dobu výstavby bude zajištěna ochrana kmene stromů. Proti mechanickému poškození budou kmene 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.1.9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba neobsahuje technologické vybavení.

D.1.10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Přílohou této zprávy je Hydrotechnické posouzení stávajících propustku a zatrubnění na bezejmenném toku v obci Sklené.

D.1.11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM 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

Vodící linie pro zrakově postižené je tvořena obrubníkem převýšeným o min. výšce 0,06 m nad úroveň chodníku. Podrobněji je uvedeno v části bezbariérové užívání.

V místě kde bude podstupnice obruby mezi vozovkou a chodníkem snížena pod 0,08 m, bude obruba lemována varovným pásem šíře 0,40 m.

V místech autobusových zastávek je navržený kontrastní pás šíře 0,50 m.

V Hradci Králové IX/2020

zpracoval: Ing. David Janečka