SO 100 KOMUNIKACE

ČÁST D

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:

KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Generální projektant:

SUDOP PRAHA

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu: ING. LUKÁŠ BURIANEC

Garant profese: ING. PAVEL HORÁČEK

Zpracovatel části:

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

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MILOŠ BURIANEC	ING. MILOŠ BURIANEC	ING. LUKÁŠ BURIANEC	ING. MILOŠ BURIANEC

Název akce:

III/30011 Dvůr Králové Zálesí Doubravice,
stavba III/30011 Dvůr Králové žel. přejezd - Doubravice

Číslo smlouvy: 16-311.250

Projektový stupeň: DSP/PDPS

Část:

KOMUNIKACE

Datum: 03/2019

Číslo části: D

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

Číslo přílohy: D1.1.1

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠIŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

D1.1. Technická zpráva

obsah

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení....3
c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),....6
d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby....6
e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,....6
f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace....13
g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,....13
h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu....14
i) vazba na případné technologické vybavení,....14
j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,....15
k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace....15

a) identifikační údaje objektu

název objektu:

SO101 – Silnice III/30011
SO102 – Autobusová zastávka Dvůr Králové n.L., u žel. st.
SO103 – Autobusová zastávka Doubravice, Zálesí
SO104 – Propustky
SO105 – Trvalé dopravní značení
SO106 – DIO

zpracovatel: Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.

Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové

zastupuje: Ing. Miloš Burianec

inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437

e-mail: burianec@dik-hk.cz

IČ: 27466868

DIČ: CZ 27466868

vypracoval: Ing. Lukáš Burianec

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

předmět

Rekonstrukce komunikace.

umístění

Královéhradecký kraj, silnice III/30011 (zastavěné / nezastavěné území)

katastrální území Sylvárov, Lipnice u Dvora Králové, Zálesí u Dvora Králové, Doubravice u Dvora Králové

rozsah

Celková délka řešeného úseku činí 3381 m.

obsah

- kácení (SO 002)
- demolice (v rámci jednotlivých objektů)
- frézování (SO 101)
- lokální sanace konstrukce vozovky (SO 101)
- recyklace podkladních vrstev za studena (SO 101)
- nová konstrukce vozovky / nové krytové vrstvy (SO 101)
- nová obruba (SO 101)
- odvodnění komunikace - podélná drenáž, žlaby, uliční vpusti, prohloubení příkopů (SO 101)
- nová svodidla (SO 101)
- výškové vyrovnání sjezdů, křižovatek, ohumusování (SO 101)
- návrh trvalého dopravního značení (SO 105)
- návrh přechodného dopravního značení (SO 106)

stávající stav

Řešený úsek se nachází převážně v nezastavěném území silnice III/30011 s dosavadním využitím veřejně přístupné silniční komunikace.

koncepce řešení

Rekonstrukce je navržena ve stávajících šířkových parametrech se třemi různými technologiemi opravy:

- km 1,378 – 2,232 **Konstrukce A**

  technologie opravy vozovky obnovou živičných vrstev vozovky s navýšením v rozmezí 0 – 5 cm vč opravy trhlin a lokálních sanací

- km 2,232 – 4,680 **Konstrukce B**

  technologie opravy vozovky recyklací podkladní vrstvy za studena a nové krytové vrstvy s navýšením o 7 cm včetně lokálních sanací

- km 4,680 – 4,759 **Konstrukce C**

technologie opravy vozovky celkovou rekonstrukcí bez navýšení

Součástí stavby je dále rekonstrukce odvodňovacího zařízení a nástupiště autobusových zastávek.

limitující podmínky návrhu

Návrh je limitován trasou stávající komunikace, resp. okolní zástavbou.

zatřídění komunikace

Silnice III/30011 je navržena ve stávajících šířkových parametrech odpovídající přibližně kategorii S6,5/60.

směrové řešení

Návrh kopíruje stávající směrové řešení komunikace. Sestává z přímých úseků a prostých kružnicových oblouků.

výškové řešení

Výškové řešení kopíruje stav, přičemž vlivem vyrovnání trasy dochází k navýšení vozovky dle konkrétní technologie opravy a nepřevýší 10 cm.

příčný sklon

Navržen je příčný sklon 2,5% v celé délce trasy s klopením ve směrových obloucích. Velikost klopení respektuje požadavky normy ČSN 73 6110 s přihlédnutím ke stávajícím sklonovým poměrům.

rozšíření v oblouku

Komunikace je navržena ve stávajících šířkových parametrech. Rozšíření v oblouku nad rámec stávajícího není navrženo.

křižovatky

Křižovatka se sil. II/325 zůstává bez stavebních úprav. Křižovatka se sil. III/32543 zůstává bez stavebních úprava, úprava zahrnuje pouze svislé a vodorovné dopravní značení, které je patrné ze situace komunikace. V nároží této křižovatky budou navíc provedeny zemní práce, které zlepší rozhledové poměry – viz. situace komunikace.

sjezdy

Stávající sjezdy budou výškově vyrovnány krytem z původního materiálu. U nezpevněných sjezdů kde je navržen přejízdný rigol z důvodu navazujících žlabu bude sjezd nově z AB krytu. Nové sjezdy nejsou navrženy.

obalové křivky

Průjezd komunikací byl prověřen programem AutoTurn. Použity byly vlečné křivky nákladního vozidla s návěsem dl. 16,5m. Návrhem stavby nedojde ke zhoršení průjezdnosti úsekem komunikace.

rozhledy

Návrhem nedochází ke zhoršení rozhledových poměrů. Vlivem navrženého kácení a terénních úprav se rozhledy zlepší zejména v křižovatce sil. III/32543 a III/30011.

obruby

V místech podobrubníkových rigolů a autobusových zastávek bude užito silniční obruby (120/150/300/500-1000) do betonového lože C20/25 n XF3 s boční opěrou dle ČSN 73 6131 s nášlapem 12 cm. Vnější strana nástupiště bude lemována záhonovou obrubou 80/200/1000,

Specifikace, materiál obrubníků včetně lože je součástí příloh Situace pozemních komunikací a Vzorový příčný řez. Osazení obrub a zřízení betonového lože bude provedeno dle příslušných TKP.

opatření ke zklidnění dopravy

Pro zpomalení dopravy na vjezdu do obce nejsou navrženy žádná opatření.

cyklistická doprava

Cyklistická doprava je vedena v jízdních pruzích v hlavním dopravním prostoru beze změny oproti stávajícímu řešení.

chodníky, stezka pro cyklisty a pěší

Nové chodníky, stezky pro cyklisty a pěší nejsou součástí návrhu.

autobusové zastávky

Nástupiště autobusových zastávek jsou samostatnou přílohou této PD.

vegetační úpravy

Ohumusované plochy komunikace budou zatravněny parkovou směsí v tl. 15 cm.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),

Zpráva č. 0821 V165131 Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice III/30011 Zálesí – Dvůr Králové nad Labem, IMOS Brno, a.s. (03/2017).

- provedená pro km 1,400 – 2,232

Stav povrchu vozovky vyhodnocen klasifikačním stupněm dle TP87: 5 – havarijní

Klasifikace únosnosti dle TP87: 2 – dobrý

Navržena obnova krytových vrstev s lokální opravou / sanací a se zachováním stávající nivelety či zvýšení o 50 mm.

Zpráva č. DV-15-063-25/4 Diagnostický průzkum vozovky silnice III/30011 km 2,232 – 4,759, Nievelt Labor Praha, spol. s.r.o., 9/2015

- provedená pro km 2,232 – 4,759

V extravilánu navržena recyklace podkladních vrstev technologií za studena na místě s navýšením o 70 mm, v intravilánu s ohledem na nemožnost navyšovat je navržena celková rekonstrukce vozovky.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Vztahy k ostatním objektům stavby jsou znázorněny v koordinační situaci. Všechny objekty stavby jsou vzájemně provázané a stavba musí být realizována jako celek.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Inženýrské sítě

Požadavky na zhutnění zásypů rýh nad stávajícím nebo nově uloženým vedením, zařízením popř. jiným objektem pod komunikacemi a zpevněnými plochami musí být provedeno v souladu s níže uvedenými hodnotami.

Před započetím veškerých zemních prací je nutno nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců! – poloha inženýrských sítí uvedených v situačních výkresech je pouze orientační - při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

Zásypy rýh pod komunikacemi a zpevněnými plochami pojížděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláně komunikací – v místech zásypů rýh musí být dosaženy hodnoty zhutnění podle ČSN 72 1006 viz. níže uvedené:

- Míra zhutnění D - do hloubky 0,5m pod úrovní zemní pláně PK (aktivní zóna), dle zásypového materiálu

zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin	Min. D=100%PS
zásyp z hrubozrnných zemin	relativní ulehlost Id=0,85 pro GW, G-F Id=0,90 pro SW, S-F

- Bude splněn požadavek na hodnotu modulu přetvárnosti zemní pláně stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2 v hodnotách viz. kap. vrchní stavba - splnění hodnoty Edef,2 bude doloženo zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A.
- Bude splněn požadavek poměru modulů přetvárnosti z druhého a prvého zatěžovacího cyklu Edef,2/E def,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006:

hrubozrnné zeminy	Edef,2/E def,1 < nebo = 2,3
jemnozrnné zeminy	Edef,2/E def,1 < nebo = 2,0

O výsledcích zkoušek a splnění požadavků projektové dokumentace na zásypech rýh IS bude proveden zápis do stavebního deníku a výsledky zkoušek budou předány investorovi stavby – současně bude doložen doklad prokazující druh zásypové zeminy.

Provádění i povolování výkopů, zásypů a rýh musí být provedeno v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Výšky povrchových znaků stávajících i nově navržených inženýrských sítí musí být osazeny do nivelety komunikace viz. výkresy Situace, Podélné profily, Charakteristické příčné řezy.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124; v rámci SO 101 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400 pro povrchové znaky inženýrských sítí zasahující do vozovky; to platí pro poklopy šachet , vtokové mříže UV, šoupě, ventil, hydrant.

Průběh vedení nově navržených, ale i stávajících inženýrských sítí je zakreslen do koordinační situace stavby. Stávající podzemní vedení jsou zakreslena pouze orientačně. Podrobné informace o stávajících inženýrských sítích jsou uvedeny v části Doklady.

Zemní a bourací práce

Bourací práce zahrnují zejména konstrukční vrstvy vozovky. Níže je uveden předběžný výčet odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby, zejména demoličních prací. Odpad je zařazen dle katalogů odpadů vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb., je uveden návrh jejich zneškodnění:

17 01 01 Beton

Betony budou odvezeny na skládku stavební suti, případně na drtičku (recyklace)

17 01 02 Cihly

Cihly budou odvezeny na skládku stavební suti, případně na drtičku (recyklace)

17 02 01 Dřevo

Odvezeno na skládku (recyklace nebo spálení)

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

Zlikvidovány v rámci tříděného odpadu s asfaltovými materiály (recyklace)

17 04 05 Železo a ocel

Zlikvidovány v rámci tříděného odpadu (recyklace)

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené od číslem 17 05 03

Vytěžená zemina a kamení budou odváženy na řízenou skládku (recyklace), nebo zpětně použity do násypu

17 05 06 Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05

Vytěžená hlušina bude odvážena na řízenou skládku

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Vytěžené směsné stavební a demoliční odpady budou odváženy na řízenou skládku (recyklace)

V rámci stavby je navrženo kácení stromů, náletových dřevin a keřů, které brání realizaci stavby. Dále budou ořezány veškeré větve zasahující do průjezdního prostoru komunikace.

Stromy budou káceny odbornou firmou v době vegetačního klidu tj. od počátku října do konce března. Při kácení je nutno postupovat tak, aby nebyly poškozeny ponechané dřeviny.

Kácení se předpokládá včetně odstranění pařezů vytržením. Pařezy, kmeny a silné větve budou odvezeny na určené místo. Větve a smýcené křoviny budou drceny na štěpky.

Před zahájením realizace zajistí investor vytýčení inženýrských sítí tak, aby v průběhu prací nedošlo k poškození zdraví a majetku. Veškeré práce budou prováděny tak, aby byla maximálně zajištěna bezpečnost, chráněn majetek a minimálně dotčeny přírodní hodnoty.

Všechny plochy dotčené kácením budou rekultivovány v rámci vegetačních úprav.

Rozsah kácení je znázorněn v koordinační situaci.

Zemní práce budou tvořeny zejména výkopy a zásypy pro mostní objekt, propustky, sanace podloží, kanalizaci. Požadavky na zásypy jsou uvedeny v TZ jednotlivých objektů.

Spodní stavba

zemní těleso

Rekonstrukce bude probíhat na stávajícím zemní tělese.

Do násypu bude použita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 Provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Všechny materiály, určené k zabudování do zemního tělesa, musí být

doloženy certifikáty nebo protokoly průkazních zkoušek podle příslušných norem a v souladu s platnými předpisy, certifikáty a protokoly jsou podkladem k převzetí stavebního objektu.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:
těleso násypu (vč. zásypu) D = 95% PS

parapláň

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. Minimální normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133. Minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena na 30MPa.

V případě že výše uvedené zkoušky nevýjdou, je navržena úprava parapláně do hloubky 300 mm. Úprava spočívá v zaválcování lomového kamene frakce 200/500 do neúnosného podloží. Válcování bude provedeno bez vibrace. Na takto upravenou parapláň bude položena separační a filtrační geotextilie.

Rozsah úpravy materiálu pod paraplání upřesní TDI a projektant až při provádění stavby na základe skutečností zjištěných po odkrytí konstrukčních vrstev stávající vozovky. Čerpání položek rozpočtu souvisejících s výměnou materiálu pod paraplání je možné pouze a jen po odsouhlasení čerpání TDI.

aktivní zóna

Aktivní zóna musí být provedena dle ČSN 73 6133. Spodní stavba počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavé zeminy v celkové tloušťce 0,5m. Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláně vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Rozsah výměny materiálu v aktivní zóně upřesní TDI a projektant, až při provádění stavby na základe skutečností zjištěných po odkrytí konstrukčních vrstev stávající vozovky. Čerpání položek rozpočtu souvisejících s výměnou aktivní zóny je možné pouze a jen po odsouhlasení čerpání TDI.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:
- aktivní zóna do hloubky 0,50 m pod plání D = 100-102% PS

Aktivní zóna musí být pod zemní plání zhutněna, následně musí být na zemní pláni provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého Edef,2 statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena na 60MPa.

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 pláň musí být chráněna pře jejím poškozením.

zemní pláň

Provedení zemní pláně i musí zajistit odvod srážkové vody – sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3% . Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$=60Mpa stanoveného podle ČSN 72 1006 (viz výše).

podélná drenáž

Aktivní zóna a zemní pláň je odvodněna navrženou podélnou drenáží DN 160 z PVC v rozsahu nově umísťovaného rigolu a obrubníků. Zaústění bude provedeno do vtokových objektů propustků nebo do uličních vpustí. Stavební provedení je vykresleno v příloze Vzorové příčné řezy.

Projektem požadavky stanovené požadavky na aktivní zónu, zemní pláň, ochranou vrstvu platí i v místech podélné drenáže.

Čerpání položek rozpočtu souvisejících se sanacemi je možné pouze a jen po odsouhlasení čerpání TDI. Předpokládaný rozsah sanací, který je součástí rozpočtu stavby je uveden v následující tabulce.

	Km 1,378 – 2,232 (konstrukce A1)	Km 2,232 – 4,680 (konstrukce B1)
Sanace celé konstrukce vozovky vč. Výměny aktivní zóny a úpravy parapláně.	Na zářezové straně komunikace v celé délce úseku (854 m) v šíři 1,5 m.	Po obou stranách komunikace v celé délce úseku (2448 m) v šíři 1,5 m.

Vrchní stavba

ochranná vrstva

Ochranná vrstva je navržena ze štěrkodrti tl. 150 mm.

Tloušťka, materiál a provedení ochranné vrstvy je součástí návrhu konstrukcí komunikací a zpevněných ploch doložených v příloze Vzorové příčné řezy.

Na místě použití níže uvedených konstrukcí musí být na ochranné vrstvě provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2. Kontrola bude provedena statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena na:

Edef,2= 90Mpa

podkladní vrstvy

V návrhu konstrukce komunikace je podkladní vrstva tvořena vrstvou recyklace za studena v tl. 180 mm dle TP208.

Podkladní vrstvy budou prováděny dle výše uvedených ČSN, TP a v souladu s TKP.

Na podkladní vrstvě musí být provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2. Kontrola bude provedena statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena na:

Edef,2= 100 Mpa

Okraje podkladních vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu a urovnány tak, aby nevytvářely zvýšené hrázky, přitom musí být jednotlivé vrstvy provedeny v odpovídající zvetšené šířce vzhledem k dalším, na nich ležícím vrstvám. Odstupňování jednotlivých podkladních vrstev bude provedeno podle VL 1.

Konstrukce komunikací byla navržena na základě níže uvedených podkladů:

Dopravní zatížení	
Dopravní intenzita v r. 2016 – TNV (těžká n.v.)	**100 vozidel/den**
třída dopravního zatížení – volba	**IV (101-500)**
charakter dopravního zatížení	**běžné dopravní zatížení**

Návrhová úroveň porušení	
silnice III. třídy – třída dopravního zatížení IV	**D1**
délka návrhového období	**25 let**

Charakteristika prostředí	
výškové pásmo stavby:	**350 - 450 m.n.m.**
návrhová hodnota indexu mrazu Imd:	**475**

Charakteristika podloží	
očekávaný poměr únosnosti CBRopt* (F4-CS)	**0-7**
vzdálenost hladiny podzemní vody od nivelety vozovky:	**nezjištěno**
kapilární výška při úplném nasycení pórů zem. vodou:	**nezjištěno**
hloubka promrzání vozovky a podloží (netuhá vozovka):	**109 cm**
vodní režim podloží:	**kapilární**
namrzavost zeminy v podloží* (navážky) (CI / G-F)	**nebezpečně namrzavá / namrzavá**
typ podloží	**PIII**

Konstrukční požadavky	
požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhých vozovek včetně podloží z nenamrzavých materiálů:	**550 mm**
požadovaný modul přetvárnosti, Edef,2, MPa	**60 MPa**

KONSTRUKCE A – VOZOVKA – OBNOVA ŽIVNÉHO KRYTU VOZOVKY

KM 1,378 – 2,232

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-6-IV-PII - UPRV

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11+	ČSN EN 13108-1	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,3KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16+	ČSN EN 13108-1	70 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,4KG/M2
CELKEM			110 MM

KONSTRUKCE B – VOZOVKA – RECYKLACE PODKLADNÍCH VRSTEV ZA STUDENA

KM 2,232 – 4,680

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-6-IV-PII - UPRV

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11+	ČSN EN 13108-1	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,3KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16+	ČSN EN 13108-1	50 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,6KG/M2
RECYKLACE ZA STUDENA NA MÍSTĚ	RS, CA	TP208	180 MM
CELKEM			270 MM

KONSTRUKCE C – VOZOVKA – CELKOVÁ REKONSTRUKCE VOZOVKY

KM 4,680 – 4,759

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-6-IV-PII - UPRV

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11+	ČSN EN 13108-1	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,3KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16+	ČSN EN 13108-1	70 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,4KG/M2
KAMENIVO ZPEVNĚNNÉ CEMENTEM	SC 0/32, C8/10	ČSN EN 14 227-1	120 MM
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	150MM
CELKEM			380 MM

KONSTRUKCE A1 – VOZOVKA – SANACE, PŘEKOPY (PŘI KONSTRUKCI A)

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-6-IV-PII - UPRV

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11+	ČSN EN 13108-1	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,3KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16+	ČSN EN 13108-1	70 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,4KG/M2
KAMENIVO ZPEVNĚNNÉ CEMENTEM	SC 0/32, C8/10	ČSN EN 14 227-1	120 MM
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	150MM

CELKEM 380 MM

KONSTRUKCE B1 – VOZOVKA – SANACE, PŘEKOPY (PŘI KONSTRUKCI B)

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-6-IV-PII - UPRV

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11+	ČSN EN 13108-1	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,3KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16+	ČSN EN 13108-1	50 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASF. KATIONAKTIVNÍ EMULZE	PS,A	ČSN 736129	0,6KG/M2
RECYKLACE ZA STUDENA NA MÍSTĚ	RS, CA	TP208	180 MM
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	150MM

CELKEM 420 MM

KONSTRUKCE D – CHODNÍK – BETONOVÁ DLAŽBA

návrhová úroveň porušení	D2
třída dopravního zatížení	CH
TNVk	-
označení typu konstrukce	D2-D-1-CH-PII

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN EN 736131	60 MM
ZÁMKOVÁ DLAŽBA 165/200/65MM – ŠEDÁ – POVRCH STANDARD			
LOŽNÍ VRSTVA – DROBNÉ KAMENIVO D4	L	ČSN 73 6131, ČSN EN 132420	30 MM
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	150MM

CELKEM 240 MM

VÝMĚNA AKTIVNÍ ZONY VHODNÝM NENAMRZAVÝM MATERIÁLEM	500 MM
NETKANÁ GEOTEXTILIE ZAJIŠŤUJÍCÍ SEPARAČNÍ A FILTRAČNÍ FUNKCI 300 G/M2	
MECHANICKÁ ÚPRAVA PARAPLÁNĚ	300 MM

obrubníky a beton

Typy, rozměry, osazení, požadavky na materiálové provedení obrub a betonového lože viz. Situace pozemní komunikace a Vzorové příčné řezy.

Šířka spáry mezi čely obrubníků musí být široké 3-10mm, v obloucích možno až 15mm, spáry budou vyplněny drceným kamenivem frakce D<4, zrnitost Gf 80, obsah jemných částic f7.

Požadavky na beton pro lože a opory obrubníků musí splňovat parametry uvedené v ČSN 73 6131. Pro nekonstrukční betony bude užito betonu C20/25 n XF3. U betonu pro propustky a odvodňovací zařízení to bude beton C20/25 n XF3. 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.

kryty z dlažeb a vegetačních dílců

Rozsah dlážděných ploch, rozměry dlažby, materiálové provedení a barva dlažby viz. přílohy Situace komunikace a Vzorové příčné řezy. Stavební materiály krytů, stavební práce a zkoušky musí být v souladu s ČSN 73 6131 Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců.

napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Vozovka silnice bude na konci, začátku úpravy a v křižovatkách napojena „trojitým stupňovitým zazubením“. Detail je součástí výkresu vzorových řezů.

úprava styčné spáry podkladní vrstvy

Styčná spára mezi stávající a nově položenou asfaltobetonovou vrstvou je vyztužena 2m širokým pásem pletené geomřížoviny ze skelného vlákna pro vyztužení asfaltových povrchu s parametry indexové pevnosti min. 50kN/m a indexové tažnosti max. 3%.

úprava styčné spáry obrusné vrstvy

Styčná plocha v místě spáry 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; úprava styčné spáry bude provedena v souladu s VL2 212.05.

geosyntetika pro sanaci parapláně

Separační a filtrační netkaná geotextílie, pevnost v tahu min. 10 kN/m, plošná gramáž 300 g/m2

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

povrchová voda

Komunikace bude odvodněna příčnými a podélnými sklony krytu vozovky k odvodňovacímu zařízení na krajích komunikace nebo do volného terénu. Prostřednictvím odvodňovacích zařízení bude dešťová voda svedena do silničních vpustí nebo propustků.

podzemní voda

Hladina podzemní vody nezasahuje konstrukční vrstvy vozovky.

odvodňovací zařízení

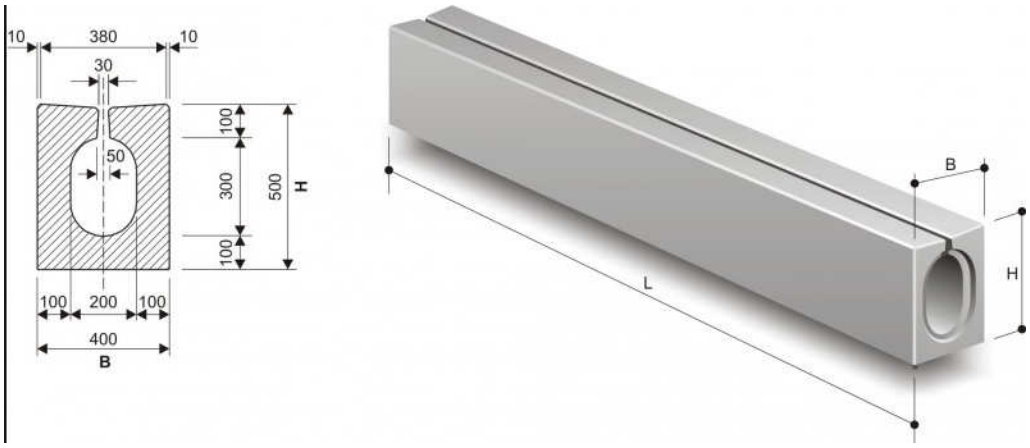
Silniční vpusti jsou navrženy s betonovými skružemi průměru 500 mm, se sedimentačním prostorem a litinovou vtokovou mříží dle ČSN EN 124 třídy D-400. Rozměry mříže 504 x 504 mm budou osazeny s kalovým košem.

Přípojky vpustí DN150 PVC budou napojeny do šachet nebo navrtávkou do kanalizačního potrubí.

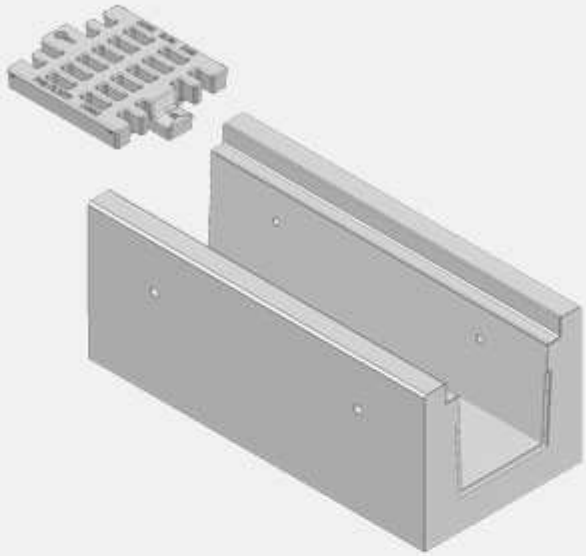
Stávající mělké nenormové příkopy budou nahrazeny podobrubníkovým rigolem nebo mělkým betonovým žlabem v kombinaci s drenáží. V místech kde bude žlab přerušen sjezdem je navržen přejízdný rigol :

- příkopová tvárnice 500/600/170 do betonového lože C20/25 n XF3 tl. 0,1 m
- podobrubníkový rigol ze žulových kostek 100/100/100 mm o šířce 0,25 resp. 0,5 m do betonového lože C20/25 n XF3 s oporou obrubník 120/150/300/1000 s podstupnicí 12 cm
- přejízdný rigol ze žulových kostek 100/100/100 mm o šířce 0,5 m do betonového lože C20/25 n XF3

V km 3,205 bude použit nový štěrbinový žlab jako náhrada za stávající nevyhovující. Bude použitý velký štěrbinový žlab 400/500 s průběžnou štěrbinou délky 7 m.



V km 1,380 bude použit nový žlab u železničního přejezdu jako náhrada za stávající nevyhovující. Bude použito železobetonového prefabrikátu o rozměrech 700/600 ve tvaru písmene U se zakrytím plastovými mřížemi s únosností D400.



Rozměry (cm)				Třída betonu	Objem (m3)	Hmot. (kg)
L	B	H	H'			
149,5	70	60	50,5	C 35/45-XF4	0,3590	880

Propustky jsou řešeny v samostatné části PD.

ochrana pozemní komunikace

Zemní pláň vozovky a přilehlých chodníků bude odvodněna do podélné drenáže DN 160 z PVC zaústěné do kanalizačních šachet nebo silničních vpustí nebo do svahu. V nejvyšším místě drenáže se zřídí revizní plastová PP šachta DN 400, která umožní pročištění drenážního potrubní průplachem. Poklop bude litinový třídy zatížení B 125 v chodníku a A15 v zeleném pásu. Minimální sklon zemní pláně činí 3,0%.

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

dočasné dopravní značení

Dočasné dopravní značení zahrnuje označení pracovních míst, které je řešeno v části DIO.

stálé dopravní značení

Stálé dopravní značení zahrnuje obnovu a doplnění stávajícího dopravního značení.

vodorovné dopravní značení VDZ

Návrh je součástí přílohy Situace pozemní komunikace, návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení a ČSN 73 6101. Stávající komunikace je bez vodorovného dopravního značení.

Vodorovným dopravním značením bude vyznačeno:

vodící čára (č. V4/0,25 nebo V4/0,125 v místech s nižší šířkou vozovky než 6,5 m)

středová čára v křižovatce se sil. III/32543

podélná čára přerušovaná (č. V 2b/1,5/1,5/0,125) – v místech křižovatek k vyznačení okraje hlavní komunikace

zastávky linek autobusové dopravy (č. V11a)

Požadavky pro výrobu, umísťování, 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 s retroreflexní úpravou. Značení bude z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. 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.

svislé dopravní značení SDZ

Návrh počítá s přesunem a obnovou stávajícího značení, se zrušením některých dopravních značek a s novými značkami. Návrh je doložen v příloze Situace pozemní komunikace.

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 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 60 mm – sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvících patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základů – 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 R1; základní velikost

svodidla

Svodidla budou osazena v následujících úsecích:

staničení	popis	délka	Úroveň zadržení
VPRAVO VE SMĚRU STANIČENÍ			
1,445 – 1,558	Strmý svah	113 m	N2
1,590 – 1,876		286 m	
2,300 – 2,570		270 m	
2,865 – 2,953	obnova	88 m	
2,962 – 3,054		92 m	
VLEVO VE SMĚRU STANIČENÍ			
1,445 – 1,490	most	45 m	N2
1,586 – 1,616	Otevřená jímka propustku	30 m	
1,900 – 2,225	Strmý svah	125 m	
3,019 – 3,057		38 m	

směrové sloupky

Směrové sloupky budou osazeny za nezpevněnou krajnicí na hranici volné šířky komunikace. Osazeny budou v místech kde je vzhledem ke směrovému vedení komunikace potřeba zvýraznění vedení trasy komunikace (směrové oblouky v nezastavěné části obce). Užito bude plastových bílých sloupků. Vzdálenost směrových sloupků je uvedena v tabulce:

R	Přímá a R≥1250 m	R≥850 m	R≥450 m	R≥250 m	R≥50 m	R<50 m
Vzdálenost směrových sloupků	50 m	40 m	30 m	20 m	10 m	5 m

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

Zvláštní požadavky na postup výstavby jsou uvedeny v části Zásady organizace výstavby. Zvláštní požadavky na údržbu nejsou stavebním objektem kladeny.

i) vazba na případné technologické vybavení,

Vazba na případné technologické vybavení není v rámci objektu uvažována.

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

Výpočty nebyly požadovány vyjma mostního objektu.

k) 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 zajišťují stavební úpravy navržené dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků musí být provedeny v souladu s vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Uvedené se týká nástupišť autobusových zastávek. Detailní provedení je součástí přílohy D1.1.8.1 a D1.1.8.2.

- povrch nástupišť bude rovný, pevný a upravený proti skluzu se součinitelem smykového tření min. 0,5+tg α
- šířka nástupišť činí min. 1,75
- podélný sklon respektuje niveletu komunikace a nepřevyšuje 6,5% a příčný sklon je nejvýše 2,0%
- povrch nástupišť bude jednotné barvy, hmatová dlažba bude provedena kontrastní barvou a nesmí být použita na komunikaci k jiným účelům
- přístup na nástupiště je řešen sníženým obrubníkem na výškový rozdíl 20 mm oproti vozovce, podél které bude v šíři 400 mm proveden varovný pás;
- vodící linie jsou tvořeny zvýšenou obrubou o 6 cm; přerušení přirozené vodící linie v délce větší než 8000 mm se v území nevyskytuje
- nástupiště autobusové zastávky bude vybaveno signálním pásem pro označení místa odbočení k místu nástupu do prvních dveří vozidel veřejné dopravy a hrana autobusové zastávky bude doplněna o kontrastní nehmatný pás

Použité stavební materiály musí splňovat požadavky technických návodů TN TZÚS 12.03.04 až TN TZÚS 12.03.06 Technický návod pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav.

Dlažba a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené se používají pro signální, varovné a hmatové pásy zřizované v exteriéru. Nesmí se použít na veřejně přístupných plochách a komunikacích k jinému účelu. Dlaždice z měkkých materiálů (pryž, recykláty, PVC apod.) se na veřejné přístupných plochách a komunikacích smí používat. Nesmí se však použít na chodníku v blízkosti (ve vzdálenosti menší než 5 metrů) hmatových prvků (signální a varovné pásy) pro nevidomé.