

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

III/3025 Broumov - Božanov

název akce

SO 103, SO 106, SO 107 KOMUNIKACE A DOPRAVNÍ ZNAČENÍ





stavební objekt

Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové objednatel	.
Broumov, Božanov, Křínice místo stavby	Královéhradecký 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	měřítko	DUR+DSP+PDPS stupeň
-----------------------------------	---------	------------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. L. BURIANEC hlavní inženýr projektu		A040/14 číslo zakázky	C3.1 číslo přílohy
ING. M. BURIANEC zodpovědný projektant		ING. R. FIŠER vedoucí projektant		08/2014 datum	

C3.1. Technická zpráva

dle vyhlášky 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

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 stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	15

a) identifikační údaje objektu

název objektu:

SO 103 KOMUNIKACE – MARTÍNKOVICE – BOŽANOV (KM 4,420 – KM 6,902)

SO 106 TRVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

SO 107 PŘECHODNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

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 řešenípředmět

Celková rekonstrukce komunikace.

umístění

Královéhradecký kraj, silnice III/3025, extravilán a intravilán obce Broumov, Božanov a Křinice.

rozsah

Délka rekonstrukce silnice III/3025 činí:

SO 103	KM 4,420 – KM 6,902	2 482 M
--------	---------------------	---------

obsah

- frézování a odstranění stávající konstrukce (v rámci demolice SO 002)
- výměna / úprava podloží (SO 103)
- nová konstrukce vozovky (SO103)
- odvodnění komunikace - podélná drenáž, prohloubení příkopů (SO 103)
- doplnění výhyben (SO 103)
- návrh trvalého dopravního značení (SO 106)
- návrh přechodného dopravního značení (SO 107)

stávající stav

SO 103 Martínkovice - Božanov

- dvoupruhová směrově nerozdělená komunikace
- kategorie silnice se blíží S6,5 s šířkou vozovky v rozmezí 4,38 – 5,58 m
- silnici lemuje nezpevněná krajnice, v obci Božanov místy obruba
- odvodnění do příkopů a místních vodotečí, výjimečně volně do terénu
- silnici lemuje v celé délce stromořadí umístěné v krajnici nebo příkopu

koncepte řešení

SO 103 Martínkovice - Božanov

Doplnění výhyben, nová obrušná vrstva a vyrovnávací vrstva položená na stávající povrch vozovky s navýšením vozovky o cca 8 – 10 cm. Prohloubení příkopů, obnova dopravního značení. V intravilánu obce Božanov obnova živičného krytu.

limitující podmínky návrhu

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

směrové řešení

Návrh kopíruje stávající směrové řešení komunikace. Sestává z přímých úseků a prostých kružnicových oblouků. Výjimečně je vozovka drobně rozšířena jednostranně s posunem osy komunikace. Poloměry směrových oblouků dosahují hodnot 70 – 1500 m.

výškové řešení

Výškové řešení kopíruje stav, přičemž podélný sklon neklesá pod 0,3%. Výsledný sklon neklesá pod 0,5%. Podélný sklon nepřevyšuje 9,0%.

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. V místech obnovy živičného krytu a pokládky nové obrusné vrstvy jsou sklony odvislé od stávajících.

rozšíření v oblouku

Komunikace je navržena ve stávajících šířkových parametrech.

křižovatky

Všechny křižovatky v úseku zůstávají bez úpravy.

sjezdy

Stávající sjezdy budou výškově vyrovnány krytem z původního materiálu. U nezpevněných sjezdů bude vyrovnávka z AB recyklátu. Nové sjezdy nejsou navrženy.

výhybny

Výhybny jsou navrženy v délce 20m s náběhy délky 10 m. Celková délka rozšíření tak činí 40 m. Šířka komunikace je v místě výhyben 6,0 m. Vzdálenost mezi výhybnami není větší než 200 m. Výhybny jsou navrženy v nové konstrukci vozovky E na dopravní zatížení třídy IV, tj. O třídu vyšší zatížení než na přilehlé vozovce (pomalá, zastavující doprava). Propojení obou konstrukcí bude zajištěno trojitým odstupňováním vrstev. V objektu SO 301 výhybna naváže na konstrukci D (zesílení vozovky novou obrusnou a vyrovnávací podkladní vrstvou). Kolem výhyben bude obnoven příkop, místy je navržen propustek a příkop zachován v původním umístění. Výhybny jsou přílohou č. C3.6.

obalové křivky

Průjezd komunikací byl prověřen programem AutoTurn. Použity byly vlečné křivky nákladního vozidla s návěsem dl. 16,5m.

rozhledy

V celé délce komunikace je zajištěn rozhled pro zastavení. Prověřeny byly rozhledy na všech křižovatkách a sjezdech. Za účelem zlepšení stávajících rozhledových poměrů byl navržen vyšší rozsah kácení vzrostlé zeleně která je překážkou v rozhledu.

obruby

Obruby nejsou součástí objektu.

opatření ke zklidnění dopravy

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

cyklistická doprava

Cyklistická doprava je vedena v jízdních pružích v hlavním dopravním prostoru.

chodníky, stezka pro cyklisty a pěší

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

autobusové zastávky

V trase rekonstrukce se nenacházejí autobusové zastávky:

vegetační úpravy

Ohumusované plochy komunikace nebudou zatravněny. Náhradní výsadba je součástí SO 801.

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

Zpráva č. 0821 201403801-01 Diagnostický průzkum vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice III/3025 Broumov - Božanov (zpracoval IMOS Brno, a.s. (05/2014).

Diagnostickým průzkumem byla doložena potřeba rekonstrukce vozovky. Rekonstrukce vozovky je rozdělena do 4 úseků podle výsledků průzkumu a podle okrajových podmínek komunikace (obruby, stromy na okraji vozovky).

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Vztahy k ostatním objektům stavby jsou znázorněny v části B – souhrnné řešení stavby. Všechny objekty stavby jsou vzájemně provázány 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 započítáním veškerých zemních prací pro SO 101 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 pojižděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláň 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 pláň PK (aktivní zóna), dle zásypového materiálu

zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin

min. D=100%PS

zásyp z hrubozrnných zemin

relativní ulehlost $I_d=0,85$ pro
GW, G-F

$I_d=0,90$ pro SW, S-F

- Bude splněn požadavek na hodnotu modulu přetvárnosti zemní pláň stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ v hodnotách viz. kap. vrchní stavba - splnění hodnoty $E_{def,2}$ bude doloženo zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A.
- Bude splněn požadavek poměru modulu přetvárnosti z druhého a prvního zatěžovacího cyklu $E_{def,2}/E_{def,1}$ 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 situace B.2. 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 jsou obsahem SO 002.

Spodní stavba

zemní těleso

Rekonstrukce bude probíhat na stávajícím zemní tělese. Násypy budou provedeny v malé míře, např. v místě rušených příkopů.

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 průkazných 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

paraplán

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 index únosnosti zeminy IBI. Minimální normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133.

V případě že výše uvedené zkoušky nevýjdou, je navržena úprava parapláně do hloubky 400 mm. Úprava spočívá v zaválcování lomového kamene frakce 200/500 do neúnosného podloží. Válcování bude provedeno bez vibrace. Na takto upravenou paraplán bude položena separační a filtrační geotextilie s výztužnou geomříží. Použití výztužné geomříže je uvažováno v úseku se sanacemi krajů vozovky, kde se předpokládá nižší únosnost podloží vozovky.

Rozsah úpravy materiálu pod paraplání upřesní TDI a projektant až při provádění stavby na základě 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 základě 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 pláni D = 100-102% PS

Aktivní zóna musí být pod zemní pláni 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:

Edef,2= 45Mpa konstrukce A,B,C,G

Edef,2= 60Mpa konstrukce E (výhybny)

Práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláňe za účasti zástupce investora stavby a projektanta. O převzetí pláňe bude proveden zápis do stavebního deníku. Dokončená převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

zemní pláň

Provedení zemní pláňe 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 $E_{def,2}=45\text{Mpa}$ (resp. 60 MPa) stanoveného podle ČSN 72 1006 (viz výše).

podélná drenáž

Aktivní zóna a zemní pláň je odvodněna navrženou podélnou drenáží v rozsahu dle situace DN 160 z PVC. 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.

Vrchní stavba

ochranná vrstva

Ochranná vrstva je navržena ze štěrkodrti.

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:

$$E_{def,2} = 70 \text{ Mpa}$$

podkladní vrstvy

V návrhu konstrukce komunikace je spodní podkladní vrstva tvořena štěrkodrtí nebo vrstvou recyklace za studena a horní podkladní vrstva asfaltovým betonem pro podkladní vrstvy ACP 16 v místě výhyben.

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

Na spodní 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:

$$E_{def,2} = 100 \text{ Mpa}$$

Okraje podkladních vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu a urovnaný tak, aby nevytvářely zvýšené hrázky, přitom musí být jednotlivé vrstvy provedeny v odpovídající zvětšené 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. 2010 - s. Úsek 5-6040 – TNV (těžká n.v.)	44 vozidel/den
Intenzita stanovená pro návrhové období (r. 2040) dle TP 225	101 vozidel/den
třída dopravního zatížení – volba (průběžný jízdní pruh)	V (15 – 100)
třída dopravního zatížení – volba (výhybny)	IV (101 – 500)
charakter dopravního zatížení (průběžný jízdní pruh)	běžné dopravní zatížení
charakter dopravního zatížení (výhybny)	pomalá a zastavující doprava

KONSTRUKCE D – ZESÍLENÍ VOZOVKY POKLÁDKOU VYROVNÁVACÍ VRSTVY A NOVÉ OBRUSNÉ VRSTVY

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	V
TNVk	15-100
označení typu konstrukce	-

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z KATIONAKTIVNÍ ASF.	PS,EK	ČSN 736129	0,2KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL16+	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	40 - 60 MM
SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z KATIONAKTIVNÍ ASF.	PS,EK	ČSN 736129	0,4 KG/M2

OČIŠTĚNÍ POVRCHU VOZOVKY

KONSTRUKCE E – NOVÁ KONSTRUKCE VOZOVKY - VÝHYBNY

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	IV
TNVk	101-500
označení typu konstrukce	D1-N-2-IV-PII

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z KATIONAKTIVNÍ ASF.	PS,EK	ČSN 736129	0,2KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL16	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	60 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z KATIONAKTIVNÍ ASF.	PS,EK	ČSN 736129	0,4 KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP16	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	50 MM
ŠTĚRKODRŤ	ŠDB 0/32 GN	ČSN EN 13285	250MM

VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY A SANACE PARAPLÁNĚ

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

KONSTRUKCE F – OBNOVA ŽIVIČNÉHO KRYTU

návrhová úroveň porušení	D1
třída dopravního zatížení	V
TNVk	15-100
označení typu konstrukce	-

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO11	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	40 MM
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z KATIONAKTIVNÍ ASF.	PS,EK	ČSN 736129	0,2KG/M2
FRÉZOVÁNÍ TL. 40 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 C16/20 n XF1. 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

Kryty z dlažeb jsou navrženy pro vydláždění nástupišť autobusových zastávek. Použita bude zámková dlažba tl. 60 cm. Žulové dlažby je užito do podobrubníkových rigolů a na přídlažbu.

Rozsah dlážděných ploch, rozměry dlažby, materiálové provedení a barva dlažby viz. přílohy Situace pozemní 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 III/3025 bude na konci a začátku úpravy napojena „trojitým stupňovitým zazubením“. Detail je součástí výkresu vodorovných 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 paraplane

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

Výztužná geomříž z polypropylenu určená pro mechanickou stabilizaci zemin.

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

Odvodnění komunikace je názorně zobrazeno v části B3 Celkové vodohospodářské řešení stavby.

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.

Stávající mělké nenormové příkopy budou prohloubeny, v místech kde to není možné budou nahrazeny podobrubníkovým rigolem nebo mělkým žlabem v kombinaci s drenáží.

ochrana pozemní komunikace

Zemní pláš vozovky a přilehlých chodníků bude odvodněna do podélné drenáže DN 160 z PVC zaústěné do kanalizačních šachet nebo silničních vpustí. 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 pláň 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 objízdných tras a pracovních míst, které je řešeno v části DIO. Dočasné dopravní značení je součástí objektu SO 107.

stálé dopravní značení

Stálé dopravní značení zahrnuje obnova a doplnění stávajícího dopravního značení. Stálé dopravní značení je součástí SO 106.

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.

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 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 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 R1; základní velikost

svodidla

Navrženo je jednostranné svodidlo v Křinicích v délce 64 m podél strmého svahu výšky 2,5 m. Úroveň zadržení je volena N2.

směrové sloupky

Směrové sloupky budou osazeny za nepevněnou krajnicí na hranici volné šířky komunikace. Vzdálenost směrových sloupků je uvedena v tabulce:

R	Přímá a R \geq 1250 m	R \geq 850 m	R \geq 450 m	R \geq 250 m	R \geq 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 E 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.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem 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.