

AUTORIZACE

ČÍSLO PŘÍLOHY

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

MODERNIZACE MOSTU EV. Č. 360-014 ŘETŮVKA

název akce





S0 101 Komunikace a zpevněné plochy, S0 102 Chodník (km 20,213-20,253), S0 103 Chodník (km 20,223-20,273)

Projektová část / stavební objekt

Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel	spolupráce
Řetůvka místo stavby	Pardubický kraj

DIK
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 název přílohy	měřítko	DUSP+PDPS stupeň
--	---------	---------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. PETRA MÜLLEROVÁ hlavní inženýr projektu		A070/18 číslo zakázky	D.1.1.1 číslo přílohy
Bc. DAVID HOJNÝ zodpovědný projektant		ING. PETRA MÜLLEROVÁ vedoucí projektant		2/2019 datum	

OBSAH:

a) Identifikační údaje objektu,	2-3
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,	3-6
c) Vyhodnocení průzkumu a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,	7
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,	8
e) Návrh zpevněných ploch,	8-10
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,	10-11
g) Zásady návrhu dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,	11-12
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,	13-16
i) Vazba na případné technologické vybavení,	16
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,	16
k) Řešení přístupu a využívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,	16

Seznam příloh:

- ◆ Bezbariérové užívání stavby

a) Identifikační údaje objektu

Název objektu:	Modernizace mostu ev. č. 360-014 Řetůvka
Název objektu:	Komunikace a zpevněné plochy
Zakázka číslo:	A 070/18
Místo stavby:	Silnice II/360 v okolí mostu 360 – 014, Řetůvka
Kraj:	Pardubický
Katastrální území:	Řetůvka (okres Ústí na Orlicí) [745367]
Žadatel (stavebník):	<p>Pardubický kraj Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice IČ: 70 89 28 22 DIČ: CZ 70 89 28 22 Zastoupený JUDr. Martinem Netolickým, PhD., hejtnanem Pardubického kraje Ve věcech technický objednatel zastupuje: Ing. Jiří Kunt, PhD., jiri.kunt@pardubickykraj.cz, 466 026 434 Ing. Radka Kroutilová, radka.kroutilova@pardubickykraj.cz, 466 026 637 Bohuslav Kučera, bohuslav.kucera@pardubickykraj.cz, 724 652 007</p>
Generální projektant:	<p>Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové IČ: 27 46 68 68 DIČ: CZ 27 46 68 68</p>
Hlavní Projektant:	Ing. Petra Müllerová, tel. 730 895 948, email: mullerova@dik-hk.cz
Zodpovědný projektantem (řada SO 100):	Ing. Miloš Burianec, tel. 603 446 208, email: buriance@dik-hk.cz Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 060 0437
Zpracoval:	Bc. David Hojný, tel. 495 219 036, email: hojny@dik-hk.cz
Kontroloval:	Ing. Miloš Burianec, tel. 603 446 208, email: buriance@dik-hk.cz Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 060 0437
Stupeň dokumentace:	<p>Projektová dokumentace pro vydání společného povolení stavby (DUSP) Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)</p>

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

- ◆ Jedná se o modernizaci silnice II. třídy (II/360) a částečnou modernizaci přilehlé křižovatky
- ◆ Stavba se nachází u příjezdu do obce Řetůvka poblíž mostu ev. č. 360-014
- ◆ Délka stavebních úprav je 100,00m
- ◆ Provozní staničení dle geoportálu ŘSD: km 20,213 – 20,313
- ◆ Stavba vyvolá tyto úpravy:
 - Úpravu nástupní hrany autobusové zastávky
 - Stavbu nového místa pro přecházení
 - Stavbu nového ochranného dopravního ostrůvku
 - Prodloužení stávajícího chodníku na nároží křižovatky
 - Stavbu nového chodníku spojujícího zastávku s obcí Řetůvka
 - Demolici stávajícího propustku a stavbu nové horské vpusti a podobrubníkového rigolu
- ◆ Stavba je rozčleněna na tyto stavební objekty:
 - SO 101 Komunikace a zpevněné plochy:
Absolutní staničení dle geoportálu ŘSD: km 20,213 – km 20,313
Délka: 100,00 m
 - SO 102 Chodník (km 20,213 – 20,253):
Absolutní staničení dle geoportálu ŘSD: km 20,213 – km 20,253
Délka: 40,00 m
 - SO 103 Chodník (km 20,223 – 20,273):
Absolutní staničení dle geoportálu ŘSD: km 20,223 – km 20,273
Délka: 50,00 m

PŘEDMĚT OBJEKTU

Součástí stavebního objektu je:

- ◆ Příprava stavby – bourací práce
- Vybourání původní konstrukce silnice II/360 včetně výměny aktivní zóny v rozsahu daném staničení
- Vybourání uličních vpustí a odstranění stávajících značek
- Vybourání stávajícího propustku
- Částečné vybourání stávající obruby v místě chodníku u zastávky
- ◆ Nový návrh
 - Návrh nové konstrukce vozovky silnice II/360 včetně výměny aktivní zóny
 - Návrh nových uličních vpustí a horské vpusti
 - Návrh místa pro přecházení a návrh ochranného dopravního ostrůvku
 - Návrh dlážděného povrchu v místě autobusové zastávky včetně návrhu bezbariérové úpravy nástupní hrany
 - Návrh nového chodníku
 - Úprava zpevněného svahu v místě stávajícího propustku a terénní práce v místě nového chodníku
 - Úprava nároží výjezdu z křižovatky ve směru Řetůvka

NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ VOZOVKU

Na začátku a na konci úseku a v místě napojení místních komunikací se každá asfaltobetonová vrstva provede s min. přesahem 0,5 m přes původní vrstvu konstrukce vozovky. Příčná a podélná pracovní spára se prořízne a zalije asfaltovou zálivkou. Na všech místech napojení bude provedeno výškové vyrovnání se stávajícím stavem

- ◆ Začátek úseku – je provedeno napojení na stávající šíři komunikace 31,95 m
- ◆ Konec úseku – je provedeno napojení na stávající šířky cca 7,00 m
- ◆ Napojení místních komunikací – je provedeno v šíři 4,40 m (směr Řetůvka) a 3,40 m

SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Směrové řešení úseku silnic je vedeno v ose kopírující navazující projekt modernizace II/360. Trasa je vedena v koridoru stávající komunikace. Osa je složena z mezipřímé a směrových oblouků – prostý kružnicový oblouk $R_1 = 150,0$ m, $R_2 = 36,0$ m.

VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškové řešení komunikace zachovává současný stav.

Podélné sklony:

Podélné sklony jsou navrženy v rozmezí od -7,97% do 7,60%. Výškové oblouky jsou navrženy parabolické.

Příčné sklony:

Komunikace je navržena v základním jednostranném sklonu 2,5%. Příčný sklon respektuje stávající výškové členění v řešené lokalitě. Základní příčný sklon nově navrženého chodníku je 2,0%.

ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

SO 101 Komunikace a zpevněné plochy:

Parametry komunikace

Návrhová kategorie:	S 7,5
Šíře jízdního pruhu:	2 x 3,00 m
Vodící proužek:	0,25 m
Ocelové svodidlo:	1,50 m (vpravo)
Pod obrubní rigol:	0,65 m (vlevo)
Kategorie komunikace:	Silnice
Třída komunikace:	Silnice II. třídy
Funkční skupina:	B – místní sběrné (průjezdni úsek silnice II. třídy)

Typ příčného uspořádání

Příčné uspořádání:	dvoupruhová směrově nerozdělená komunikace
Jízdní pruhy:	2 x 3,00 m (v místě dopr. ostrůvku včetně rozšíření ve směr. oblouku)
Chodník:	vlevo stávající 1,90 m (kompletní modernizace -dlážděný kryt) vpravo nový 2,00 m (dlážděný kryt)
Autobusová zastávka vlevo:	5,10 m
Vodící proužek:	0,25 m
Zpevněná krajnice:	-
Nezpevněná krajnice:	0,50 m
Pracovní šířka svodidla:	1,00 m

KŘÍŽOVATKY

V rámci stavebních úprav silnice II/360 je vyvolána částečná úprava odsazené stykové křižovatky u mostu ev. č. 360-014 (křížení silnice II/360, silnice III/36012 a dvou místních komunikací). Typ křižovatky a úhel křížení zůstává zachován, stejně tak šířkové uspořádání vjezdů a výjezdů s křižovatky kromě výjezdu ve směru Řetůvka. Zde došlo ke změně poloměru nároží z důvodu lepší vyjíždění ze směru od obce Řetůvka.

Dojde k výměně konstrukce vozovky, která je na konci životnosti včetně výměny aktivní zóny.

Dopravní ostrůvky:

V řešeném úseku je navržen jeden dopravní ostrůvek s funkcí ochrannou v místě nového místa pro přecházení (viz. D.1.1.2 *Situace pozemní komunikace*).

Jedná se o úpravu zlepšující bezpečnost přecházení chodců od autobusové zastávky ve směru do Řetůvky.

Dopravní ostrůvek bude řešen bezbariérově s reliéfní úpravou a výškou podstupnice v místě pohybu chodců 0,02 m. V místě ochrany před vozidly je výška obruby 0,20 m.

Hlavy obrub v místě ostrůvku jsou doplněny všesměrnými obrubníkovými odrazkami bílé barvy.

Se součinitelem svítivosti a odolnosti proti nárazu dle TP 217, min. 0,04 m od kraje obruby a 0,5 – 1,0 m od sebe.

CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

V km 20,213 – km 20,253 je navržena modernizace stávajícího chodníku SO 102 délky 41,5 m.

Jedná se o kompletní rekonstrukci s dlážděným krytem v šířce 1,90 m, která bude navázána na současný stav. Rekonstruovaná část je navržena v základním příčném sklonu 2,00% a s výškou obruby 0,12 m.

V místě pro přecházení je chodník doplněn reliéfní úpravou a sníženou obrubou s podstupnicí 0,02 m. V místě autobusové zastávky je chodník doplněn reliéfní úpravou a silničním zastávkovým betonovým panelem s výškou podstupnice 0,20 m.

V km 20,223 – km 20,273 je navržen nový chodník SO 103 délky 50 m. Chodník propojuje autobusovou zastávku a přístup do obce Řetůvka. Jedná se o kompletní konstrukci s dlážděným krytem. Výška obruby je navržena 0,12 m a v místě pro přecházení je doplněn reliéfní úpravou a sníženou obrubou s výškou podstupnice 0,02 m. Základní příčný sklon je 2,00%.

SJEZDY

V km 20,218 je zachován stávající sjezd v šířce 12,15 m. Konstrukce sjezdu je nezpevněný asfaltový recyklát.

Nové sjezdy nejsou navrženy.

AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

V řešeném úseku se nachází jedna autobusová zastávka. Je napojena na rekonstrukci stávajícího chodníku SO 102. Zastávka je řešena bezbariérovou úpravou, v místě zastávky je navržena reliéfní úprava a nástupní hrana v délce 16 m je řešena silničním zastávkovým betonovým panelem s výškou podstupnice 0,20 m. V místě zastávky je zachován současný přístřešek.

Konstrukce krytu vozovky autobusové zastávky je tvořena žulovou dlažbou 160/160 mm do kroužkové vazby (z důvodů větší odolnosti proti posunu), kvůli optickému a hmatovému oddělení zastávky od průjezdního úseku silnice II/360 a větší bezpečnosti cestujících.

ROZHLEDOVÉ TROJÚHELNÍKY

Jsou řešeny a zobrazeny v příloze D.1.1.7 *Situace dopravního značení a rozhledových trojúhelníků*.

Jedná se o prověření stávajícího stavu křižovatky, jejíž dispozice zůstala zachována.

BEZPEČNOSTNÍ VYBAVENÍ

Svodidla:

V místě zpevněného svahu v severní části křižovatky je navrženo ocelové svodidlo s ochranou pro motocyklisty v délce 50,1 m (viz D.1.1.2 *Situace pozemní komunikace a zpevněných ploch* a D.1.1.4 *Vzorové příčné řezy*) s úrovní zadržení N2. Sloupky svodidel jsou beraněny. Provedení a osazení ocel. Svodidel provést dle TP 114 a TP 203.

Zábradlí:

Navrženým zachytným bezpečnostním zařízením bude mostní zábradlí na mostním objektu, bezpečnostní zábradlí u revizních schodišť mostu a zábradelní svodidlo. Žádná další zachytná zařízení nejsou navržena.

Oplocení:

Není navrženo.

Plužitelný dopravní knoflík STIM typ 101:

Ve směrovém oblouku podél autobusové zastávky budou součástí vodící čáry vodorovného dopravního značení dopravní knoflíky v bílé barvě. Maximální vzdálenost 5,00 m od sebe.

Dopr. knoflíky bílé barvy budou umístěny u vodící čáry ze strany jízdního pruhu – podrobně viz. TP65 čl. 10.18 a TP 133 čl. 25.

NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE

V místě ocelového svodidla se nachází nezpevněná krajnice šířky 0,50 m a pracovní šířka svodidla 1,00 m. Konstrukci nezpevněné krajnice i prostoru pracovní šířky svodidla tvoří asfaltový recyklát.

ČERPACÍ STANICE POHONNÝCH HMOT, PARKOVIŠTĚ, ODPOČÍVKY, PROTIHLUKOVÉ STĚNY, ...

Nejsou navrženy a nejsou součástí stavby.

c) Vyhodnocení průzkumu a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.

Seznam norem, technických podmínek a vyhlášek použitých při návrhu:

- ČSN 12 899 -1 – Stálé svislé dopravní značení
- ČSN 13201-3 – Osvětlení místních komunikací
- ČSN 36 0400 – Veřejné osvětlení
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6100 – Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, základní ustanovení
- ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací
- TP 133 – Zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích

TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 217 – Zvýrazňující optické prvky na pozemních komunikacích

Vyhláška 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vzorové listy staveb PK

VL 1	Vozovky a krajnice	(schváleno MDS ČR s účinností 02/2006)
VL 2	Silniční těleso	(schváleno MD ČR s účinností 05/1995)
VL 2.2	Odvodnění	(schváleno MDS ČR s účinností 08/2008)

MAPOVÝ PODKLAD

Mapový podklad (Rsgo-pro s.r.o. 10/2018).

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Sdělovací vedení (metalický kabel) – CETIN

Sdělovací vedení (nadzemní vedení) – CETIN

Vedení nízkého napětí – NN do 1 KV – podzemní – ČEZ

Vedení nízkého napětí – NN do 1 KV – Nadzemní – ČEZ

Vodovod – VaK

Dešťová kanalizace – Obec Řetůvka

DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ

Silnice II/360

Vstupní údaje:

◆ Celostátní sčítání dopravy ŘSD 2016 (sčítací úsek 5-4068): TNV = 92 voz/den

Závěry posouzení návrhu zpevněných ploch:

- ◆ Dle výhledového počtu TNV je navržena TDZ IV
- ◆ $N_{cd} < 0.8$ mil odpovídá také TDZ IV
- ◆ Návrhová úroveň porušení D1
- ◆ Návrh konstrukcí zpevněných ploch je proveden dle TP 170 (dodatek 2010)

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Ostatní stavební objekty stavby:

SO 200 Mostní objekty a zdi

SO 201 Most ev. č. 360-014

SO 300 Vodohospodářské objekty

SO 400 Elektro a sdělovací objekty

SO 500 Objekty trubních vedení

SO 800 Objekty úpravy území

SO 801 Sadové úpravy

SO 900 Volná řada objektů

SO 901 Dopravně-inženýrské opatření

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

KONSTRUKCE VOZOVKY

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 D.1.1.4 Vzorové příčné řezy a D.1.1.6 Vzorové uložení a detaily. Všechny konstrukční vrstvy musí být provedeny v technologii a vlastnostech dle příslušných norem.

Navržena konstrukce D1-N-2-IV-PIII

Konstrukce "A" - vozovka – jízdní pruh

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy		ACO 11	40 mm
spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy		ACL 16+	60 mm
spojovací postřik	PS-C	0,50 kg/m ²	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy		ACP 16+	50 mm
infiltrační postřik	PI-C	0,8 kg/m ²	
Štěrkodrt' (0/63)		Šda	150 mm
<i>min. Modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 70 MPa</i>			
Štěrkodrt' (0/63)		Šda	150mm
<i>min. Modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45 MPa</i>			
Celkem			450 mm

Je uvažováno s výměnou aktivní zóny v předpokládané tl. 0,5m pod úrovní pláňe vozovky. Pod výměnu podloží bude použita separační geotextilie – podrobnosti viz. Příloha D.1.1.4. Rozsah a způsob výměny bude upřesněn po odkrytí pláňe za účasti objednatele a TDI. Bude proveden zkušební úsek, na kterém se určí nutná tl. výměny.

KRYTY Z DLAŽEB

Způsob pokládky betonové dlažby a kamenné dlažby musí být proveden podle ČSN 73 6131. Pro zřizování dlažeb libovolných typů platí příslušná ustanovení ČSN 73 6131, kapitola 9 TKP a Typizační směrnice „Dlážděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací. Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení viz. příloha D.1.1.4 Vzorové příčné řezy a D.1.1.6 Vzorové uložení a detaily.

Konstrukce "B" - autobusová zastávka – dlážděný kryt

Žulová dlažba-do kroužkového kladu dlažby	DL	160 mm
Lože cementová malta M 25	L	50 mm
Podkladní vrstva ze směsi stmelené cementem	SC 8/10	210 mm
<i>min. Modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 80 MPa</i>		
Štěrkodrt' (0/63)	Šda 0/63Ge	200 mm
<i>min. Modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45 MPa</i>		
Celkem		610 mm

Konstrukce "CH" - chodník – dlážděný kryt

Betonová dlažba	DL	60 mm
Ložní vrstva z drceného kameniva fr. 4-8mm	L	30 mm
<i>min. Modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 50 MPa</i>		
Štěrkodrt' (0/63)	Šda	150 mm
<i>min. Modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45 MPa</i>		
Celkem		240 mm

Konstrukce "NK" - sjezd – nezpevněný

Recyklát	R-mat	200 mm
Štěrkodrt'	Šdb	200 mm
Celkem		400 mm

Na vrstvě SC bude provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin podle TP170 a ČSN 736124-1.
Stmelené podkladní vrstvy budou odvodněny do spodních propustných vrstev dle TP 170.

OBRUBNÍKY

Vozovku bude lemovat silniční obrubník betonový (150/250/1000) s podstupnicí 0,12m. V místech kde je umožněno chodcům vstupovat do vozovky bude vozovku lemovat obrubník silniční betonový (150/150/1000) s podstupnicí 0,02m.

Nástupní hrana autobusové zastávky délky 16 m je lemována silničním zastávkovým betonovým panelem s výškou podstupnice 0,20 m.

Záhonové obrubníky lemující chodníky jsou navrženy s podstupnicí min. 0,06m.

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

Poloměry oblouků o velikosti do 2,00m 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.

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 zavlhlého betonu tř. (viz. D.1.1.4 Vzorové příčné řezy), který musí splňovat podmínky kap. 18 TKP. Obrubník bude osazen do lože tl.15cm a fixován boční opěrou tl.15cm. Podklad pro osazování musí být pevný, řádně zhutněný. Prvních 7 dnů po osazení bude prováděno ošetřování podkladního betonu podle kap. 18TKP a výplně spár podle ČSN EN 13670.

BETON PRO KONSTRUKCE

Specifikováno v příloze D.1.1.4 Vzorové příčné řezy

NAPOJENÍ VRSTEV NAVRŽENÉ VOZOVKY NA VOZOVKU STÁVAJÍCÍ

Napojení 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 nastávající asfaltobeton a v místech kde na asfaltovou vozovku jsou napojeny silniční obrubníky. Kryt je napojen „stupňovitým zazuběním“ Detail „zazubení“ je součástí přílohy D.1.1.6 Vzorové uložení a detaily.

Podélné a příčné spáry budou zality trvale pružnou asfaltovou zálivkou.

V rámci modernizace silnice dojde k výškové úpravě povrchových znaků inženýrských sítí.

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

ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění je provedeno pomocí podélného a příčného sklonu do uličních vpustí. V km 20,238 25 v místě pro přecházení je upravena poloha stávající vpusti a v km 20,245 75 a km 20,271 07 jsou doplněny dvě nové uliční vpusti.

V km 20,312 35 je doplněna horská vpust' do které je zaústěn příkop ve směru od Litomyšle a voda je vedena dále potrubím DN 300 a odvedena do potoka Husí krk. Horská vpust' nahrazuje stávající nefunkční propustek.

V severní části křižovatky je voda vedena podél silnice II/360 pod obrubním rigolem do potoka Husí krk.

Odvodnění zemní pláně je řešeno příčným sklonem 3,0% pomocí drenážních trativodů DN 150 a zatrubněného příkopu DN 300.

POVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Silnice II/360

◆ Podél komunikace jsou rozmístěny uliční vpusti, které jsou zaústěny prostřednictvím kanalizačních přípojek do stávající kanalizace. Rozmístění je dáno návrhem nivelety (příčných a podélných sklonů), které respektuje současný stav.

PODPOVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Odvodnění zemní pláně

- ◆ Je řešeno min. příčným sklonem 3,0 % , pomocí drenážních trativodů DN 150 a zatrubněného příkopu DN 300.
- ◆ Trativody vlevo délky 25 a 12 m podél autobusové zastávky jsou zaústěny do uliční vpusti vlevo v km 20,238 25 (viz. D.1.1.2)
- ◆ Trativody vpravo délky 32 a 33,2 m podél SO 103 jsou zaústěny do potoka Husí krk (viz. D.1.1.2)
- ◆ Trativod vpravo ve zpevněném svahu délky 15,6 m je zaústěn do potoka Husí krk (viz. D.1.1.2)
- ◆ Zatrubněný příkop vede vodu z horské vpusti do potoka Husí krk (viz. D.1.1.2)

ODVODŇOVACÍ ZAŘÍZENÍ

- ◆ Uliční vpusti – únosnost mříže – třída dopravního zatížení D400
- ◆ Kanalizační přípojky DN 200, SN 8
- ◆ Trativody – DN 150, SN 8
- ◆ Horská vpust
- ◆ Kanalizační přípojka DN 300

BILANCE ODVODŇOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

Stávající UV odstraněné:	-
Stávající UV zachované (výšková a situační úprava):	1
Nově navržené UV:	2
Nově navržená HV:	1

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

Součástí PD je návrh svislého a vodorovného dopravního značení (viz. D.1.1.7 *Situace dopravního značení a rozhledových trojúhelníků*). Svislé dopravní značení bude upraveno v závislosti na modernizaci mostu ev. č. 360-014 budou odstraněny značky omezující váhový limit na mostě. Dále je navržena obnova vodorovného dopravního značení. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v bílé barvě nezvučícím plastem.

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY (SDZ)

Návrh je vyznačen v příloze D.1.1.7 pro SO 101.

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá s 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. Podrobnosti viz. TP65.

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 0,06 m. Sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotevních patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům. Kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP. Svislé dopravní značky se navrhují základní velikosti s optickou účinností RA2 dle ČSN EN 12899-1 a TP 65.

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; základní velikost.

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 RA2. 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.

Světelné signály, dopravní zařízení, zařízení pro provozní informace a telematiku nejsou navržena. Návrh přechodného dopravního značení včetně stanovení přechodné úpravy provozu bude proveden zhotovitelem stavby. Tento návrh bude projednán se všemi dotčenými (zejména s PČR DI).

SMĚROVÉ SLOUPKY (BÍLÉ, ČERVENÉ, MODRÉ)

Směrové sloupky nejsou navrženy.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní 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. 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.

Vodorovné dopravní značení (dále VDZ) na asfaltobetonovém povrchu vozovky bude prováděno vždy dvoufázově.

V první fázi bude na nově položenou obrusnou 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. vícesložková strukturální plastická hmota nanášená za studena:

- podélná čára VDZ č. V1,V2 (šířky 125 mm)

2. profilovaná termoplastická hmota:

- vodící čára VDZ č. V4 (šířky 250 mm nebo 125 mm) a podélná čára VDZ č. V2b 1,5m/1,5m (šířky 250mm).

3. vícesložková hladká plastická hmota nanášená za studena:

- šikmé rovnoběžné čáry VDZ č. V13, 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.

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

Stanovení dopravní značení si zajistí zhotovitel stavby.

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

VÝSKYT NÁLEZŮ

§ 23 zákona „č. 20/1987 Sb., Zákon České národní rady o státní památkové péči“, ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhláška „č. 66/1988 Sb., Vyhláška ministerstva kultury České socialistické republiky, kterou se provádí zákon České národní rady č. 20/1987 Sb.“, o státní památkové péči k uvedenému zákonu.

Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí.

O archeologickém nálezu, který nebyl učiněn při provádění archeologických výzkumů, musí být učiněno oznámení Archeologickému ústavu nebo nejbližšímu muzeu buď přímo, nebo prostřednictvím obce, v jejímž územním obvodu k archeologickému nálezu došlo. Oznámení o archeologickém nálezu je povinen učinit nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací, při nichž došlo k archeologickému nálezu, a to nejpozději druhého dne po archeologickém nálezu nebo potom, kdy se o archeologickém nálezu dověděl.

Archeologický nález i naleziště musí být ponechány beze změny až do prohlídky Archeologickým ústavem nebo muzeem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů po učiněném oznámení. Archeologický ústav nebo oprávněná organizace učiní na nalezišti všechna opatření nezbytná pro okamžitou záchranu archeologického nálezu, zejména před jeho poškozením, zničením nebo odcizením.

O archeologických nálezech, k nimž dojde v souvislosti s přípravou nebo prováděním stavby, platí zvláštní předpisy („Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)“).

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Je třeba dbát zvýšené opatrnosti při výskytu inženýrských sítí. Před započítím prací je nutno respektovat vyjádření jednotlivých vlastníků a správců technické infrastruktury a řídit se jejich pokyny, ve kterých jsou vedeny kontakty na zodpovědné pracovníky pro realizaci stavby.

V zájmových územích řešených stavebních objektů se nachází vzdušná a podzemní vedení IS. Je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a požadavky vlastníků a správců inženýrských sítí. V zájmovém území jsou uvedeny stávající funkční podzemní a nadzemní inženýrské sítě, jejichž průběh byl poskytnut investorem a potvrzen u jejich správců.

- Sdělovací vedení (metalický kabel) - CETIN
- Sdělovací vedení (nadzemní vedení) - CETIN
- Vedení nízkého napětí – NN do 1 KV – Podzemní - ČEZ
- Vedení nízkého napětí – NN do 1 KV – Nadzemní - ČEZ
- Vodovod VaK

- Dešťová kanalizace – Obec Řetůvka

Při provádění všech prací je nutno zachovat platné bezpečnostní předpisy a opatření a je třeba dbát všech zásad BOZP.

Ochranná pásma podél cizích zařízení, při kterých nesmí být požíváno mechanizačních prostředků na zemní práce ani jiného nevhodného nářadí a kde je třeba dbát nejvyšší opatrnosti:

- **Před započetím prací je nutno veškeré inženýrské sítě vytyčit (včetně jejich hloubky) a řádně označit např. kolíky či reflexní páskou. Vytýčení je potřeba ověřit u příslušných správců. Průběhy inženýrských sítí v grafické příloze jsou poskytnuty jejich správci a jsou pouze orientační, v žádném případě neslouží pro vytýčení!**
- **Případný nesoulad s předpokládanou polohou IS bude nutné včas konzultovat s projektantem a v rámci autorského dozoru stavby provést případné úpravy.**

BEZPEČNOST A OCHRANA

Při užívání stavby

Bezpečnost silničního provozu je zajištěna stavebním uspořádáním křižovatek, záchytných zařízení v podobě svodidel na přemostění a v místě propustků, vodorovným a svislým dopravním značením.

V průběhu stavby

V průběhu stavebních prací je nutno dodržet požadavky příslušných bezpečnostních předpisů a nařízení. Jedná se zejména o tyto vyhlášky a zákony:

- ◆ Zákon č. 251/2005 Sb., Zákon o inspekci práce
- ◆ Zákon č. 258/2000 Sb., Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- ◆ Zákon č. 262/2006 Sb., Zákon zákoník práce
- ◆ Předpis č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- ◆ Předpis č. 11/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- ◆ Předpis č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- ◆ Předpis č. 168/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.
- ◆ Předpis č. 361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ◆ Předpis č. 201/2010 Sb., Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- ◆ Předpis č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ◆ Předpis č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- ◆ Předpis č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- ◆ Předpis č. 495/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- ◆ Předpis č. 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- ◆ Předpis č. 592/2006 Sb., Nařízení vlády o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- ◆ Předpis č. 19/1979 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti; Předpis č. 552/1990 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- ◆ Předpis č. 73/2010 Sb., Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- ◆ Předpis č. 20/1989 Sb., Vyhláška ministra zahraničních věcí o Úmluvě o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí (č. 155)
- ◆ Předpis č. 48/1982 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- ◆ Předpis č. 601/2006 Sb. Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- ◆ Předpis č. 207/1991 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb.
- ◆ Předpis č. 432/2003 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

Stavba neohrožuje bezpečnost. Požární bezpečnost je zajištěna možností příjezdu požárních vozidel.

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 kmeny opatřeny vypolštářovaným bedněním z fošen vysokých nejméně 2 m. Ochanné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromů 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, kde 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.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba neobsahuje technologická zařízení ani technologické postupy, které by vyžadovaly samostatné řešení.

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

Stavba je navržena v souladu s právními a technickými předpisy.

k) Řešení přístupu a využívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je řešena v souladu s platnými předpisy a předpisem „č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010. Materiál pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a technický návod TN TZÚS.

Osoby s omezenou schopností pohybu

Maximální příčný sklon 2,0 %, maximální podélný sklon 7,97 % v intravilánu, který má maximální délku cca 10m vyhovuje vyhlášce 398/2009 sb. Všechny přístupy pro chodce budou řešeny s maximální výškou podstupnice 0,02m.

Osoby se zrakovým postižením

Vodící linie pro zrakově postižené je tvořena obrubníkem převýšeným o min. výšce 0,06m nad úroveň chodníku.

Dále je doplněna reliéfní dlažba v místě pro přecházení a autobusové zastávky.