
	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

# 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1.1 Technická zpráva</b>	<b>1</b>
<b>1) Identifikační údaje objektu</b>	<b>2</b>
1.1. Stavba	2
1.2. Objednatel	2
1.3. Projektant	2
1.4. Základní charakteristiky	2
1.5. Geotechnický a hydrogeologický průzkum	6
1.6. Dopravní a inženýrské napojení	7
<b>2) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení</b>	<b>7</b>
2.1. příčné uspořádání	8
2.2. Směrové a výškové vedení	8
2.3. konstrukce zpevněných ploch	8
2.3.2. vybavení a příslušenství PK	10
2.3.3. obslužná zařízení	10
<b>2.4. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění PK</b>	<b>10</b>
2.4.1. Povrchové odvodnění	10
2.4.2. Podpovrchové odvodnění	10
<b>2.5. Návrh dopravního značení, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku</b>	<b>11</b>
2.5.1. Trvalé dopravní značení	11
<b>2.6. Zvláštní podmínky na postup výstavby, případně údržbu</b>	<b>12</b>
2.6.1. Výrobní zásady	12
2.6.2. Zdůvodnění navrženého řešení z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	22
<b>2.7. Závěr</b>	<b>25</b>

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

## 1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

### 1.1. STAVBA

NÁZEV STAVBY	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ, km 30,620 - 31,730
NÁZEV OBJEKTU	SO.101 - Komunikace
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	Trhové Dušníky
KRAJ	Středočeský
DRUH STAVBY	liniová

### 1.2. OBJEDNATEL

Název investora	Středočeský kraj
Adresa investora	150 21 Praha 5, Zborovská 11
IČ:	708 91 095
telefon	-
e-mail	-

### 1.3. PROJEKTANT

CR Project s.r.o.  
Pod Borkem 319  
293 01 Mladá Boleslav  
IČ: 27086135  
DIČ: CZ27086135  
tel.: +420 326 700 666, fax.: +420 326 700 665  
e-mail: [info@crproject.cz](mailto:info@crproject.cz)  
[www.crproject.cz](http://www.crproject.cz)

Odpovědný projektant Ing. Jindřich Jirák, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, **osvědčení o autorizaci číslo 27772** vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb. (v seznamu autorizovaných osob ČKAIT veden pod číslem 0009708). Kopie osvědčení je součástí přílohy této dokumentace, list 1.

### 1.4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce stávající části komunikace II/118 mezi Příbramí a Hluboší ve staničení km 30,620 - 31,730.


Rekonstrukce spočívá v odstranění stávajícího konstrukčního souvrství a vybudování nové vozovky včetně násypů a příkopů pro správné odvodnění nové komunikace.

Součástí rekonstrukce komunikace bude i výstavba mostů ev.č. 118-006 a ev.č. 118-007. Komunikace se doplní o gabionovou zeď, nový propustek a v důsledku výstavby mostu 118-007 se předpokládá přeložka sdělovacího vedení. S výstavbou komunikace také souvisí odstranění stávajícího nevyhovujícího stromořadí podél komunikace a po dokončení výstavby komunikace dojde k výsadbě nových jedinců ve vytypovaných lokalitách.

Výstavba bude probíhat při úplné uzavírcce komunikace II/118 v úseku stavby.

#### 1.4.1. IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PŘEDMĚTU VÝSTAVBY

Komunikace SO.101:  
Třída komunikace : II/118  
Charakter komunikace : dvoupruhová, směrově nerozdělená  
Návrhová kategorie : S 9,5/60


	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

Příčné uspořádání :  
 jízdní pruh : 3,50 m  
 vodící proužek : 0,25 m  
 zpevněná krajnice : 0,5 m  
 celk. š. zpevnění : 2x4,25=8,50 m  
 nezpev. krajnice : 0,5  
 Jiné charakteristiky : extravilán


#### 1.4.2. PODKLADY

- Zadávací podmínky investora Středočeský kraj
- Investiční záměr ( KSUS SK oblast Benešov )
- Územní plán obce Trhové Dušníky
- Zaměření zájmového území v digitální formě pro měř. 1:1000 (CR Project s.r.o., Mladá Boleslav, Jarůšek a Láznická zeměměřiči)
- Digitalizovaná mapa katastrálního území, výpisy a identifikace parcel (Jarůšek a Láznická zeměměřiči)
- Zákresy inž. sítí podle podkladů od jednotlivých správců - Fotodokumentace a místní šetření
- Mapy záplavového území ([www.wmap.cz/dpp\\_cr](http://www.wmap.cz/dpp_cr))
- Soubor platných ČSN a směrnic:

- ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 01 3467 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy mostů
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000 -5-51 ED.2 Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN EN 50341-1 Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
- ČSN 33 3320 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Provádění ustanovení
- ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-523 ED.2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení -: Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN EN 12591 Asfalty a asfaltová pojiva - Specifikace pro silniční asfalty
- ČSN EN ISO 14689-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování hornin - Část 1: Pojmenování a popis
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1176 Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu
- ČSN EN 933-1 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
- ČSN EN 932-1 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků
- ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
- ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu
- ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13055-1 Pórovité kamenivo - Část 1: Pórovité kamenivo do betonu, malty a injektážní malty

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN EN 1340 Betonové obrubníky - Požadavky a zkušební metody
- ČSN 72 2699 Cihlářské prvky pro zvláštní účely. Trativodky.
- ČSN 72 3376 Betonové kabelové tvárnice - Technické požadavky
- ČSN 73 0020 Názvosloví spolehlivosti stavebních konstrukcí a základových púd
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN 73 0033 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd. Základní ustanovení pro zatížení a účinky
- ČSN EN 1991-1,2 Zatížení konstrukcí (celá číselná řada)
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geom. přesnosti
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
- Část 1 - Přesnost osazení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
- Část 1 - Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-4 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
- Část 4 - Liniové stavební objekty
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 12350-4 Zkoušení čerstvého betonu - Část 4: Stupeň zhutnitelnosti
- ČSN EN 12350-5 Zkoušení čerstvého betonu - Část 5: Zkouška rozlitím
- ČSN 73 1370 Nedestruktivní zkoušení betonu. Společná ustanovení
- ČSN 73 1373 Tvrdoměrné metody zkoušení betonu
- ČSN EN 1008 Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6100 - 1 Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy
- ČSN 73 6124-1,2 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených
- ČSN EN 14227-1-14 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného šterku
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi - Specifikace
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postríky a nátěry
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6160 Zkoušení silničních živichých směsí
- ČSN 73 6175 Měření nerovnosti povrchů vozovek
- ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
- ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
- ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky podloží a vozovek
- ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti
- ČSN EN 206 - 1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1317 - 2 Silniční zachytňné systémy. Část 2 - Svodidla. Funkční třídy, kriteria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení. Požadavky na dopravní značení
- ČSN EN 1463-1 Vodorovné dopravní značení. Dopravní knoflíky. Část 1 - Základní požadavky a funkční charakteristiky
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozem. komunikacích
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 84 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace
- TP 109 Asfaltové hutnění vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 1 - Vozovky a krajnice

Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 2 - Silniční těleso

Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL2.2 - Odvodnění

Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 3 - Křižovatky

Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 6.1 - Svislé dopravní značky

Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky

Katalog retroreflexních folií pro svislé dopravní značky a dopravní zařízení

OTSKP - Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací

Zákon č. 183/ 2006 Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhl. č. 50/ 1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Směrnice MZd ČR č. 51/1979 o povolených činnostech v PHO vodních zdrojů

Zákon č. 20/1987 o státní památkové péči

Vyhl. č. 48/1982 kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Zákon č. 17/1992 o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 334/1992 o ochraně ZPF ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 o drahách

Zákon č. 289/1995 o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)

Zákon č. 12/1997 o bezpečnosti a plynulosti dopravy na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 13/1997 o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 104/1997, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby


Zákon č. 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

Vyhl. č. 30/2001 MDS ČR, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích

Zákon č. 458/2000 o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 185/2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

Zákon č. 254/2001 o vodách ve znění některých zákonů (vodní zákon)

Vyhl. MH č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhl. Mžp č. 381/2001 kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Vyhl. Mžp č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady

Dodací podmínky staveb pozemních komunikací - 1995

Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Uvedené zákony, vyhlášky a nařízení jsou platné v celém svém rozsahu, včetně změn a doplňků vydaných k těmto právním předpisům.

České technické normy je možno získat na adrese: Český normalizační institut, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1, tel.: +420 221 802 802, fax: +420 221 802 301.

Distributorem sbírek zákonů je **MORAVIAPRESS a.s.**, U Póny 3061, 690 02 Břeclav, tel.: +420 519 305 156 , fax: +420 519 321 417.

Státní úřad inspekce práce - pracoviště Praha, Ve Smečkách 29, 11352 Praha 1, tel.: + 420 221 924 200 (provolba), fax: + 420 222 212 102

Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP) lze zakoupit na adrese :

PRAGOPROJEKT a.s., K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4, tel.: +420 226 066 111, fax: +420 226 066 119

### 1.5. GEOTECHNICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Širší okolí zájmového prostoru je budováno komplexem proterozoických (algonkických) hornin zastoupeným především klastickými jemnozrnnými sedimenty flyšového charakteru, které lokálně prostupují spilitová efuziva. Horniny algonkia jsou provrásněné a nejsou uloženy vodorovně. V okolí Příbrami a Hluboše jsou proterozoické horniny překryty horninami (pískovci, drobami, slepenci) staršího paleozoika (kambrium).

Převládají červenohnědé drobové břidlice, pískovce a slepence. V nezvětralém stavu jsou deskovité odlučnosti, pevné, tvrdé. V procesu vrásnění a následném zvětrávání dochází ke zvyšování puklinatosti a snižování pevnosti vlastní horniny. Puklinatost pak je velká až velmi velká a pukliny jsou v nejvyšších partiích vyplněny písčitojílovitou výplní. Mocnost větráním ovlivněné partie je zde jen nevelká.

Horniny skalního podloží (drobové břidlice) byly zastiženy vrtem V 6 v hloubce 1,3 m pod terénem, vrtem V 8/2 v hloubce 1,6 m pod terénem, vrtem V 11 v hloubce 1,1 m pod terénem a vrtem V 13 v hloubce 1,5 m pod terénem.

Skalní podloží je překryto deluviálními (svahovými) usazeninami, které mají v zájmovém prostoru charakter především jílovitých písků, písčitých jílů a jílů s podílem úlomků hornin. V části území je skalní podloží překryto hlinitokamenitými sutěmi charakteru jílovitých štěrků (štěrková frakce je tvořena pevnými neopracovanými úlomky hornin). V blízkosti Příbrami se vyskytují tufitické jíly a písčité jíly (vulkanogenního původu).


Svrchní horizont je tvořen mimo vlastní komunikaci hlinitopísčitými navážkami a písčitými, slabě humózními hlínami. V prostoru vlastní komunikace bude svrchní horizont tvořen živíci a nezpevněnými konstrukčními vrstvami (drceným kamenivem).

Hladina podzemní vody byla zastižena v prostoru terénních depresí. Jedná se o mělkou zvodeň dotovanou především atmosférickými srážkami. Další zvodnění je vázáno na hlubší puklinové systémy skalních hornin.

V případě zastižení hladiny podzemní vody byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce dle ČSN EN 206 - 1 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody.

Uvedené údaje jsou součástí provedeného geologického průzkumu zpracovaného pro potřeby projektové dokumentace na opravu komunikace II/118 v úseku Příbram - Hluboš.



	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

### 1.6. DOPRAVNÍ A INŽENÝRSKÉ NAPOJENÍ

Širší vztahy dopravní infrastruktury celé lokality lze charakterizovat takto:

Opravovaná část komunikace II/118 je jednou z důležitých páteřních silnic dané lokality. Představuje spojnici dálnice D5 s rychlostní silnicí R4. Komunikace je využívána jak dopravou místního významu tak zejména tranzitní nákladní dopravou. Navrženými stavebními úpravami dojde k zvýšení komfortu jízdy a k odstranění rizika nehodovosti z důvodu nedostatečné šířky komunikace a blízkosti stávající stromové aleje.

Pro určení kategorie opravované části komunikace II/118 bylo provedeno kapacitní posouzení dle ČSN 736101. Předpokládaná intenzita dopravy stanovená ze stávajících hodnot byla porovnána s normovou intenzitou dopravy. Stávající intenzita dopravy byla stanovena z ukazatele okamžité rychlosti umístěném v městisu Jince, které byly naší firmě předány dodavatelem zařízení. Pro posouzení kapacity opravované komunikace II/118 byly použity průměrné hodnoty denní intenzity bez uvažování intenzit dopravy v den pracovního klidu a ve dnech před a po dnech pracovního klidu. Údaje z ukazatele jsou součástí přílohy tohoto návrhu. Ukazatele rychlosti jsou umístěny pro oba směry:

- směr Příbram	JINCE 1	$I_{2007} = 3060 \text{ voz}/24\text{hod}$	
- směr Zdice	JINCE 2	$I_{2007} = 3104 \text{ voz}/24\text{hod}$	
		$I_{2007} = 6164 \text{ voz}/24\text{hod}$	(v ovou směrech)

Na základě stávajících a výhledových intenzit (intenzity pro 25-tý rok uvedení opravované komunikace do provozu) byla stanovena kategorie opravované komunikace S9,5/60.

V řešeném úseku komunikace II/118 mezi Hluboší a Příbramí se nenachází žádná cyklistická stezka nebo trasa.

### 2) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba je dle svého druhu zařazena jako liniová, která umožní komfortnější průjezd automobilové dopravě danou lokalitou. Rekonstruovaná komunikace je důležitou spojnici dálnice D5 (Praha - Plzeň) a rychlostní silnice R4 (Praha - Příbram). Silnice se také nachází v blízkosti VOJENSKÉHO ÚJEZDU BRDY, kde se předpokládá zvýšení aktivity v následujících letech. Délka opravovaného úseku je cca 1 076m.


Opravovaná část komunikace je ve velmi špatném technickém stavu. Šířka zpevněné části se pohybuje okolo 6,3 m v místě oblouků je částečné rozšíření. V těsné blízkosti stávající silnice se nachází stromořadí, které je v některých místech u zpevněné části. To způsobuje nerovnosti na vozovce, zmenšení bezpečnostního odstupu, což má zásadní vliv na nehodovost v dané lokalitě. Bezpečnost dopravy neohrožují pouze stromy ve stromořadí, ale také v úsecích, kde silnice prochází lesním porostem. Blízkost stromů má vliv také na rozhledové poměry v lokalitě. Při rekonstrukci komunikace II/118 dojde k odstranění stromů v místě navrhovaných stavebních úprav a jejich náhradě po dokončení stavby. Náhrada bude spočívat ve výsadbě stromořadí za hranu nových příkopů a násypů dle platných norem a předpisů.

Vzhledem ke stávajícímu směrovému vedení komunikace dojde k jeho částečné úpravě. Úpravy jsou navrženy tak, aby výsledná trasa byla v souladu s platnými normami.

Opravovaná část komunikace vede v extravilánu katastru obce Trhové Dušníky.

Komunikace je řešena v jednotné kategorii S 9,5/60, která byla stanovena na základě kapacitního posouzení stávajících a výhledových intenzit. O této kategorii bylo rozhodnuto také z hlediska důležitosti této silnice v daném prostoru a předpokládanému rozvoji Vojenského Újezdu Brdy. Navržená šířka jízdního pruhu je 3,5 m, vozítkový proužek 0,25 m, zpevněná krajnice 0,5m a nezpevněná krajnice 0,5 m. Silnice bude lemována otevřenými příkopy a násypy. Podél silnice budou umístěny směrové sloupky popřípadě silniční svodidla v místech předepsané normou. Otevřené příkopy budou zaústěny za pomoci propustků do stávajících vodotečí, popřípadě vyústěny volně na terén.

Vzhledem k úpravě směrového vedení trasy vzniknou místa, která bude třeba rekultivovat. Jedná se o místa, kde vedla původní silnice a je zde staré konstrukční souvrství. Původní vrstvy budou vybourány a prostor bude

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

upraven dle dokumentace tak, aby navazoval na navrhovaný stav a okolní terén. Nakonec dojde k ohumusování takto vzniklých ploch.

Po dokončení všech stavebních prací včetně rekultivace dojde k osázení navržených stromů. Stromy budou sázeny minimálně 4,5 m od hrany nezpevněné krajnice nové silnice nebo 2,0 m za hranu příkopu. Stromy budou sázeny v rozteči 12,0 m.

## 2.1. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Navržené příčné uspořádání je v kategorii silnice S 9,5/60. Kategorie silnice vzešla z kapacitního posouzení stávajících a výhledových intenzit na řešeném úseku silnice II/118. Údaje o intenzitách stávající dopravy byly získány ze sčítače okamžité rychlosti instalovaného v městisku Jince, který se nachází na trase námi řešené silnice II/118.

Šířka jízdního pruhu je 3,5 metru a dále je navržen vodící proužek 0,25 m, zpevněná krajnice 0,5 m a nezpevněná krajnice 0,5 m. Zpevněná část silnice má šířku 8,5 metru. Silnice je lemována svahy nebo otevřenými příkopy. V místě nezpevněné krajnice jsou umístěny směrové sloupky, popřípadě v místech vysokých násypů nebo překážek silniční svodidla.

Na silnici je navržen jednotný střechovitý příčný sklon 2,5 %. Ve směrových obloucích je příčný sklon proveden jako jednostranný o maximální hodnotě 4 %. Klopení ze střechovitého na jednostranný je proveden kolem osy silnice. Ve směrových obloucích je dle normy navrženo potřebné rozšíření.

Technické parametry navrhovaných komunikací (tj. směrové a výškové vedení, příčné uspořádání, konstrukce vozovky, atd.) jsou zřejmé z výkresových příloh.

## 2.2. SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ VEDENÍ

Při návrhu směrového a výškového řešení jsme vycházeli ze závazných návrhových parametrů daných ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ a ČSN 736101 „projektování silnic a dálnic“ a z dalších souvisejících norem, vyhlášek a předpisů, jakož i z polohy stávajících napojovacích bodů v dané lokalitě.

### 2.2.1. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškové řešení je významně ovlivněno vstupními výškovými parametry napojovacích bodů. Opravovaný úsek je dlouhý cca 1,076 km a celkem je navrženo 7 výškových oblouků. Poloměry výškových oblouků jsou v intervalu 1000 až 3500 metrů. Další parametry výškového vedení jsou v grafické části projektové dokumentace. Výškové zaměření celé lokality bylo provedeno ve výškovém systému BpV.

### 2.2.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Směrové vedení opravované komunikace vychází z velké části ze stávajícího stavu, ale některá místa musela být upravena neboť nesplňují stávající platné normy a předpisy. Směrové oblouky v trase jsou navrženy dle ČSN 73 6110, ČSN 736101 a ČSN 73 6102. Jsou navrženy kružnicové oblouky s přechodnicemi. Celkem je navrženo 5 směrových oblouků s poloměry v intervalu 130 až 1500 metrů. Další parametry směrových oblouků jsou udány v grafické části této projektové dokumentace. Polohopisné zaměření celé lokality bylo provedeno ve souřadném systému S-JTSK.

## 2.3. KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Odpovídá předpokládanému celkovému dopravnímu zatížení, které bylo určeno na základě výsledků celostátního sčítání dopravy v roce 2005 a dále dle dat získaných z měřičů rychlosti umístěných v Jinci.


### 2.3.1.1. KRYTY KOMUNIKACÍ POJÍŽDĚNÝCH

#### 2.3.1.1.1. Kryt konstrukce asfaltové vozovky - KS I

Návrhové parametry:

- návrhová dopravní rychlost 70, 50 km/hod



	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D0
- třída dopravního zatížení II

*Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně*

TNV <sub>1</sub>	TNV <sub>k</sub>	TNV <sub>CD</sub>	N <sub>CD</sub>
2400	3500	24,5il.	10 mil.

<b>Konstrukce vozovky dle TP 170 - tl. 590 mm:</b>	číslo kat. listu <b>D0-N-3-II-PIII</b>	
SMA 11+ (ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ STŘEDNĚZRNNÝ)	40 mm	ČSN EN 13108-5:2008
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
ACL 22+ (ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVU)	70 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
ACP 16+ (ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVU)	60 mm	ČSN EN 13108-1:2007
infiltrační postřik PI 0,80 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
SMĚS STMELENÁ CEMENTEMSC 0/32;C <sub>8/1</sub>	170 mm	ČSN 73 6124
šterkodrt' ŠD 0-63	250 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem	590 mm	

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na upravené a zhutněné silniční pláni.

#### 2.3.1.1.2. Kryt konstrukce asfaltové vozovky - KS II - po frézování

Návrhové parametry:

- návrhová dopravní rychlost 70, 50 km/hod
- plánovaná životnost vozovky 25 let

<b>Konstrukce vozovky dle TP 170 - tl. 40 mm:</b>	číslo kat. listu <b>D0-N-3-II-PIII</b>	
SMA 11+ (ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ STŘEDNĚZRNNÝ)	40 mm	ČSN EN 13108-5:2008
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Konstrukce vozovky celkem	40 mm	

#### 2.3.1.1.3. Návrh konstrukce živičné vozovky - KS III

Návrhové parametry:


- návrhová dopravní rychlost 30 km/hod
- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D1
- třída dopravního zatížení V

*Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně*

TNV <sub>1</sub>	TNV <sub>k</sub>	TNV <sub>CD</sub>	N <sub>CD</sub>
90	110	46 tis.	0,16 mil.

<b>Konstrukce chodníku dle TP 170 - tl. 410mm:</b>	číslo katalogového listu <b>D1-N-2-V-PIII</b>	
ACO 11 (asfaltový beton pro obrusnou vrstvu)	40 mm	EN ČSN 13 108-1
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
ACL 16+ (asfaltový beton pro ložní vrstvu)	70 mm	EN ČSN 13 108-1
infiltrační postřik PI 0,80 Kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
šterkodrt' ŠD A 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt' ŠD B 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem	410 mm	

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na upravené a zhutněné pláni.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

### 2.3.1.2. KRYTY KOMUNIKACÍ NEPOJÍŽDĚNÝCH

#### 2.3.1.2.1. Konstrukční vrstvy v prostoru zeleně - KS IV

Konstrukce krytu pásu zeleně dle DIN 18 917 - tl. 100 mm:

zatravnění

ornice (substrát vhodný pro zatravnění) 100 mm DIN 18 917

Konstrukce krytu celkem 100 mm

### 2.3.2. VYBAVENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ PK

- na trase opravované komunikace jsou umístěna silniční svodidla pro úroveň zadržení N2. Svodidla jsou umístěna v místě vysokého násypového tělesa, v místě výsadby stromů (dle požadavků DI Příbram) a v místech mostů se napojují na ocelové zábradelní svodidlo s výplní pro úroveň zadržení H2.

### 2.3.3. OBSLUŽNÁ ZAŘÍZENÍ

Na celé trase nejsou navržena žádná obslužná zařízení, která by měla znázorňovat parkoviště, odpočívky a zastávky linkové osobní dopravy.

## 2.4. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ PK

### 2.4.1. POVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikace je realizováno navrženým podélným a příčným sklonem silnice do otevřených příkopů. Příčný sklon je střešovitý 2,5% v přímé a v obloucích přechází v dostředný sklon o velikosti 2,5% až 4,0%.

### 2.4.2. PODPOVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ


Odvodnění zemní pláně je velmi důležitou částí této dokumentace a vzhledem k možným následkům vyžaduje pečlivost jak ze strany projektanta, tak i ze strany dodavatele stavebních prací. V extravilánu je odvodnění zemní pláně zajištěno 3-4% sklonem zemní pláně vyústěné do otevřených silničních příkopů a násypů. Vyústění je min. 0,2 m nad dnem přilehlého příkopu.

Podél opěrných zdí ze zpevněným rigolem je vybudovaná drenáž, která je příčně po cca 50,0 m převedena na druhou stranu a vyústěná na násypu komunikace, případně do přilehlého příkopu.

Vsakovací drenáž odpovídá VL 2.2 - odvodnění silničního tělesa (MDS ČR č.j. 16504/98 - 120).

Skládá se z několika technických prvků:

- filtrační textilie
- zásyp rýhy štěrkem 22-32 (32- 63)
- drenážní trouba o průměru 125 mm
- vyrovnávací vrstva štěrkopísku

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

## 2.5. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

### 2.5.1. TRVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Součástí projektové dokumentace je návrh trvalého dopravního značení. Jedná se o návrh jak svislého dopravního značení, tak i vodorovného dopravního značení.

#### 2.5.1.1. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Na trase opravované komunikace se nachází stávající dopravní značení, které bude vzhledem k navrženému rozšíření komunikace odstraněno a celá trasa bude doplněna novým svislým dopravním značením. Jedná se především o dopravní značky usměrňující provoz v místě napojení se stávajícími komunikacemi (Stůj, dej přednost v jízdě). Navržené dopravní značky jsou patrné z grafické části.

#### 2.5.1.2. POŽADAVKY NA KVALITATIVNÍ PROVEDENÍ TRVALÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat všechny podmínky ČSN EN 12899-1, TKP a ZTKP vydaných ŘSD ČR.

#### 2.5.1.3. TECHNICKÉ PROVEDENÍ

##### 2.5.1.3.1. Obecně

Provedení jednotlivých dopravních značek musí odpovídat zejména ČSN EN 12899-1, ČSN EN 1436, VL 6.1 a VL 6.2. Užití a umístění jednotlivých dopravních značek musí být v souladu s příslušnými technickými podmínkami MD. Dopravní značky a dopravní zařízení musí být MD schváleny pro užití na pozemních komunikacích.

Další podrobnosti a požadavky na provedení a kvalitu dopravních značek dále stanovují předpisy ŘSD ČR.

##### 2.5.1.3.2. Svislé dopravní značky standardní

**Rozměry:**

Velikost základní.

**Výška písma:**

Na směrových tabulích 100 mm.

**Činná plocha značky:**

Retroreflexní fólie třídy R'3, doba zaručených světelně-technických vlastností nejméně 10 let.

**Konstrukce:**

Ocelový pozinkovaný plech, celolisovaná konstrukce s dvojitým ztužujícím ohybem po celém obvodu značky.


**Podpěrná konstrukce:**

Podpěrnou konstrukcí značky se rozumí podpěrný sloupek, stojka, konzola nebo jiná konstrukce, kotvicí patka, pomocí kterých je značka usazena do terénu. Značka může být do terénu osazena i přímo bez užití kotvicích patek. Patky a sloupky musí vyhovovat TP 118. Podpěrné konstrukce značek musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 12767. Pro umístění značek lze využít i jiných vhodných již stávajících konstrukcí, např. sloupy veřejného osvětlení nebo sloupy trolejového vedení.

##### 2.5.1.3.3. Vodorovné dopravní značky

Vodorovné dopravní značení je bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jako hladké jednosložkovou barvou s krátkodobou životností.

Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání tekavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa. V jejím rámci bude vzd

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

provedeno definitivně z dlouhoživotních materiálů. Vodorovné dopravní značení v rozsahu stavby bude provedeno nátěrovou hmotou s reflexní úpravou v tloušťce 2 mm.

#### 2.5.1.4. ÚDRŽBA TRVALÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Správce komunikace je povinen zajistit údržbu trvalého dopravního značení tak, aby byla zajištěna nepřetržitě jeho plná funkčnost po celou dobu užití.

### 2.6. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

#### 2.6.1. VÝROBNÍ ZÁSADY

##### 2.6.1.1. BOURACÍ PRÁCE

Veškeré bourací práce prováděné v blízkosti podzemních inženýrských sítí a rozvodů musí být prováděny ručně po předchozím přesném vytýčení tras těchto sítí jejich příslušnými správci.

Bourací práce musí být realizované za současného respektování veškerých platných norem, vyhlášek a předpisů.

##### 2.6.1.2. ZEMNÍ PRÁCE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Zemní práce se týkají vzhledem k rozsahu stavby celého prostoru a záboru stavby.

Před započítím zemních prací je nutné zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů jejich příslušnými správci.

Při kontrole hutnění silniční pláně se postupuje podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006. Modul přetvárnosti konstrukční pláně vozovek se kontroluje např. zatěžovacími zkouškami. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni je  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$  u živičných vozovek s třídou zatížení I-V. a úrovní porušení D0-D1. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$  u živičné vozovky s třídou zatížení VI. a úrovní porušení D1.

U dlážděných krytů s třídou dopravního zatížení IV,V. a úrovní porušení D1 je  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$  (u třídy dopravního zatížení VI.  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ ). U dlážděných krytů s úrovní porušení D2 je  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ .  $E_{def,2}$  je vztaženo k nejhorsímu možnému typu podloží PIII.

Zásyp rýh se zhutněním po provedených překopech pro podzemní inženýrské sítě je třeba provádět tak, aby na konstrukční pláni byla rovněž dodržena hodnota  $E_{def,2}$  viz. výše.

Provedení zemních prací musí odpovídat ČSN 73 3050.


##### 2.6.1.3. HUTNĚNÍ PLÁNĚ

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

V podloží násypu do 0,5 m	$D = \min. 92 \% \text{ PS}$
V konstrukční pláni v hloubce pod plání do 0,3 m v zářezu	$D = \min. 100 \% \text{ PS}$
V konstrukční pláni (povrch aktivní zóny)	$E_{def,2} = \text{viz. výše}$
Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1}$	$\max. 2,5$

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláně vozovky je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

V místech po vybouraných nebo zrušených uličních vpustí, šachet, výkopů rýh pro nové rozvody apod. je třeba věnovat maximální pozornost záhozu jam a rýh se zhutněním na požadované hodnoty a provést závěrečné dohutnění silniční pláně tak, aby modul přetvárnosti byl minimálně  $E_{def,2}$ .

#### Systém kontroly míry zhutnění

Bude proveden systém kontroly míry zhutnění dle ČSN 72 1006, bod 3.2.2.3, který bude doplněn systémem zhutnění téže normy, uvedeným pod bodem 3.2.2.4.

#### 2.6.1.4. ZÁSADY PRO HUTNĚNÉ ASFALTOVÉ VRSTVY

Souhlas se zdroji dodávek asfaltu, kameniva, kamenné moučky a přísad uděluje objednatel/správce stavby před vypracováním průkazní zkoušky, případně před zahájením stavby. Pro ověření jakosti materiálů z jednotlivých zdrojů budou vzorky odebírány podle jeho pokynů. Žádné neodsouhlasené materiály nesmí být použity bez jeho písemného schválení.

Zhotovitel musí předem doložit objednateli/správci stavby jakost všech použitých materiálů podle zákona č. 22/97 Sb.:

- u stanovených výrobků Prohlášením o shodě podle nařízení vlády č. 178/97 Sb.
- u materiálů, které nejsou stanovenými výrobky Prohlášením shody podle MP RSJ-PK č.j. 23621/98-120 pro oblast 2.3.2 ostatní výrobky.

Musí být stejnoměrné kvality, tříděné na požadované frakce obsahující zdravé, pevné a trvanlivé částice. Veškerý materiál musí být čistý, bez jílových částic a organických látek.

Maximální velikost stmelených částic nesmí být větší než 32 mm pro použití v obalovnách s přerušovaným cyklem výroby a s nepředehřivaným R - materiálem. Pro použití v obalovnách s bubnovou míchačkou a při použití předem zahřáté upravené asfaltové směsi nesmí být větší než 63 mm. Používají se široké frakce R-materiálu zrnitosti 0-8, 0-11, 0-16, 0-22, 0-32, 0-45 mm. Použití R-materiálu musí být odsouhlaseno objednatelem, pokud nebylo jeho užití již schváleno v dokumentaci stavby.

Do AKM, AKD, AKT a AB I v obrusných vrstvách se R-materiál nesmí použít. V ložních vrstvách, je-li jako pojivo ve směsi předepsán modifikovaný asfalt, lze použít R-materiál v množství do 15%. R-materiál musí být získán frézováním krytů vozovek.

Jako kamenná moučka se používá obvykle mletý vápenec podle ČSN 72 1210 a ČSN 72 1220. Použití jiného druhu objednatel/správce stavby schvaluje na základě kladných výsledků průkazních zkoušek předložených zhotovitelem. Moučka musí být čistá, suchá, bez shluků a nesmí ve škodlivých množstvích obsahovat organické a bobtnavé složky.


Asfalty musí vyhovovat požadavkům ČSN 65 7201 a ČSN 65 7206 a modifikované asfalty požadavkům uvedeným v tabulce 1 a 2. Užití jiného modifikovaného asfaltu je přípustné, pokud bude zhotovitelem předem technicky zdůvodněno (např. podle zahraničních norem a předpisů) a bude doloženo zkouškami pojiva a směsi a odsouhlaseno objednatelem.

Použití modifikovaného asfaltu je účelné na mimořádně namáhaných úsecích vozovek a určuje ho dokumentace stavby, případně ZTKP podle TP 109.

Směsi asfaltů z různých rafinerií se nepřipouští. Obvykle se používá asfalt druhu 40-200. Při použití asfaltů druhu 25 je nezbytné posoudit chování směsi za nízkých teplot, které lze v oblasti stavby očekávat. Přitom je třeba postupovat individuálně a po dohodě s objednatelem.

Ke zlepšení přilnavosti asfaltu ke kamenivu a zlepšení reologických vlastností asfaltu a asfaltové směsi se mohou přidávat přísady. Pro AKM a AKD se zpravidla užívají stabilizační přísady. Druh a požadované množství přísad stanoví průkazní zkouška.

Asfaltové směsi se skládají z drceného kameniva, kamenné moučky, asfaltu, případně z těženého kameniva, R-materiálu a přísad.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

Všechny frakce kameniva musí být tříděné a složené v poměru podle průkazných zkoušek a výrobního předpisu, aby bylo dosaženo předepsané zrnitosti pro určený druh a typ směsi. Ke směsi kameniva se přidá asfalt, kamenná moučka a přísady ve stanoveném množství dle průkazných zkoušek.

Směsi pro obrušnou vrstvu musí být sestaveny i se zřetelem na dodržení požadovaných povrchových vlastností vozovky (protismykové vlastnosti, emise hluku a pod.).

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat parametry zkoušek uvedené v ČSN 73 6121, případně v TP 109 nebo TP 112. Objednatel stavby může dále stanovit v ZTKP další nebo zvýšené požadavky na vlastnosti směsí i parametry hotové vrstvy.

Pro dálnice, rychlostní komunikace, rychlostní místní komunikace a vozovky I. a II. třídy dopravního zatížení jsou požadované zkoušky asfaltových směsí i hotových vrstev uvedeny v tabulce 4. Přehled zkoušek stavebních materiálů pro výrobu všech druhů asfaltových směsí je také uveden v tabulce 4 TKP.

U AB I, AB II, OK I a AKM I se dále požaduje zkouška mezerovitosti hotové vrstvy a zkouška spojení vrstev. Mezerovitost hotové vrstvy musí být v těchto rozmezích:

obrušná vrstva:	ABS a ABJ	2,5 - 6,0 %
	ABH a AKM	2,5 - 7,0 %
ložní vrstva:	ABH a ABVH	3,0- 8,5 °lo
podkladní vrstva:	OK	3,5 - 12,0 %

Odolnost asfaltových směsí proti trvalým deformacím se zkouší a hodnotí podle TP 109 přílohy A. U AKM a AKD se odolnost prokazuje u vozovek dopravního zatížení III a vyšší. V ZTKP může objednatel požadavek na zkoušky odolnosti rozšířit i na další druhy směsí a vozovky nižších tříd dopravního zatížení.

Před zahájením prací musí zhotovitel předložit technologický předpis výroby, dopravy, pokládky, hutnění a kontroly asfaltových směsí objednateli/správci stavby.

#### *Strojní vybavení*

Veškeré strojní vybavení a zařízení související s pracemi uvedenými v této kapitole musí být odsouhlaseno objednatelem/správce stavby a musí být udržováno v dobrém provozním stavu. Nevyhovující zařízení musí zhotovitel na žádost objednatele/správce stavby nahradit.

#### *Obalovna*

a) Obalovací souprava musí být vybavena a provozována tak, aby trvale vyráběla asfaltovou směs podle průkazných zkoušek v povolených tolerancích. Musí zajistit dokonalé vysušení a ohřev kameniva, ohřev asfaltu, správné dávkování jednotlivých materiálů, udržení nastaveného teplotního režimu a dokonalé obalení směsi kameniva asfaltem.

b) Obalovna musí mít takovou hodinovou kapacitu výroby, aby byla umožněna nepřerušovaná, plynulá pokládka.

c) Obalovna musí být vybavena teploměry a kontrolním vážícím zařízením pro kamenivo a asfalt průkazně cejchovanými před zahájením stavební sezóny. Váhy a teploměry musí být pravidelně měsíčně kontrolovány.


d) K vybavenosti obalovacího střediska patří zpevněné a přiměřeně prostorné skládky kameniva dělené podle lokalit, frakcí a jakostních tříd, zásobníky na kamennou moučku, asfaltové hospodářství s dostatečným počtem nádrží pro všechny druhy asfaltu a případně zařízení na přidávání přísad. Topné zařízení k vyhřívání asfaltu v nádržích musí být konstruováno tak, aby se asfalt nepřehříval (nepřímý ohřev).

e) Pokud je obalovna vybavena zásobníkem pro skladování hotové směsi, zásobník musí být izolován a vybaven tak, aby nedocházelo k rozměšování směsi, aby bylo možné zásobník zcela vyprázdnit.

#### *Vozidla*

Vozidla pro přepravu asfaltových směsí musí mít těsnou, hladkou a čistou kovovou korbu, která se tence postříká mýdlovým roztokem, parafínovým olejem nebo vápenným roztokem k zabránění nalepování směsi na korbu. Použití petroleje, nafty, benzínu a jiných rozpouštědel je zakázáno. Každé vozidlo musí být vybaveno plachtou nebo jiným vhodným zařízením pro ochranu směsi před povětrnostními vlivy, prachem a ztrátou



	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

tepla. Jakékoliv vozidlo, u kterého se objeví neúměrné rozměšování materiálu vlivem poškozeného pérování nebo jiných příčin, u kterého odkapává olej nebo které je příliš pomalé, nesmí být k přepravě použito.

### *Finišery*

f) Finišer může být na kolech nebo pásech; musí být zajištěna konstantní rychlost. Nastavitelná rozprostírací a hladicí lišta musí mít možnost vyhřívání.

g) Rozprostírací lišta musí být vybavena předhutňovacím zařízením (vibrační deska, hutnicí trám). Zařízení musí být seřízeno tak, aby stupeň předhutnění směsi za finišerem v příčném i podélném směru byl rovnoměrný.

h) Rychlost dopravníku a otáčky šneku finišeru musí být měnitelné a nezávisle řízené z každé strany.

i) Při provádění asfaltových vrstev na vozovkách třídy I, II, III dopravního zatížení, musí být finišer vybaven nivelačním zařízením, schopným dodržovat niveletu bez ohledu na změny tloušťky vrstvy a nepravidelnosti podkladní vrstvy. Nivelační systém musí být automaticky řízen ze srovnávací roviny nebo povrchu systému snímačů, které musí udržovat rozprostírací zařízení finišeru v určeném sklonu a správné výšce.

j) Snímače musí být schopny snímat výšku ze:

k) zařízení typu tažené tyče dlouhé nejméně 5 m,

l) napnuté struny (drátu),

m) krátké lyže nebo patky.

n) Zhotovitel musí být vybaven tak, aby mohl použít všechny tři způsoby.

o) V případě pokládky podle struny (drátu), musí být úsek opatřen vyrovnávacími sloupky nastavenými tak, aby niveleta odpovídala dokumentaci stavby. Sloupky se nastaví v přímce rovnoběžné s podélnou osou v odstupu podle příkazu objednatele/správce stavby, obvykle 5 m, ne však větším než 10 m.

p) V případě, že automatické nivelační zařízení má během dne poruchu, je dovoleno provést pokládku asfaltové směsi vyrobené do vzniku poruchy pomocí ručního řízení. Další práce mohou pokračovat až po opravě nivelačního systému.

### *Hutnicí mechanismy*

a) Požadovaného zhutnění musí být dosaženo hladkými, pneumatikovými, vibračními, oscilačními nebo kombinovanými válci. Válce musí být v dobrém technickém stavu, schopny plynulé změny směru jízdy bez zpětného trnutí při změně směru jízdy.

b) Ze stojících nebo jezdících válců nesmějí na vozovku odkapávat oleje, tuky, pohonné ani jiné hmoty. Válce, které tuto podmínku nesplňují, musí být odstaveny.

c) Skrápění ocelových běhounů musí být uzpůsobeno tak, aby běhoun byl pouze vlhký a směs se nelepila.

d) Pneumatikové nebo kombinované válce musí být vybaveny zařízením umožňujícím plynulou změnu tlaku v pneumatikách. Všechny pneumatiky musí být huštěny na stejný tlak. Kola pneumatikových válců musí být chráněna vhodným způsobem proti ochlazení pneumatik.


e) Místa pro válec nedostupná se hutní mechanickými pěchy nebo vibračními deskami. Válce vybavené pro podrcování musí mít před zahájením prací odzkoušenu funkci podrt'ovacího zařízení.

### *Personální obsazení*

Zhotovitel zaměstnává pro obsluhu obalovny, finišeru, hutnicí techniky a pro pokládku asfaltových směsí poučené, zkušené a zodpovědné pracovníky. V případě projevů nedodržení technologické kázně musí být příslušní pracovníci na žádost objednatele/správce stavby odvoláni. Na stavbě musí být při provádění prací trvale přítomen zástupce zhotovitele pověřený k řízení prací (viz VDP čl. 15.1).

### *Příprava podkladu*

a) Asfaltová směs se klade na podkladní nebo ložní vrstvu nebo na povrch staré vozovky. Podklad pod asfaltovými úpravami musí být pevný, tuhý a rovný. Na staré vozovce musí být předem odborně opraveny výtluky, trhliny a nerovnosti. Způsob a rozsah úprav podkladu stanoví dokumentace stavby nebo objednatel/správce stavby. Nerovnosti podkladu v podélném i příčném směru nesmí být větší než tolerance normy, podle které byl podklad proveden. Nerovnosti staré vozovky v podélném i příčném směru nesmí být větší než 20 mm. Větší nerovnosti musí být odstraněny frézováním nebo vyrovnávací vrstvou.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

b) Podklad musí být dokonale očištěn od uvolněného materiálu, prachu a nečistot košťaty, vymytím proudem vody nebo jinými vhodnými prostředky. Na očištěný povrch nesmí být vpuštěn žádný provoz.

c) Po očištění se provede spojovací postřik (podle TP 102 a TKP kap. 26) zpravidla rychloštetnou asfaltovou emulzí. Je-li v asfaltové směsi použit jako pojivo modifikovaný asfalt, pak se doporučuje užití asfaltové emulze vyrobené také z modifikovaného asfaltu. Postřik ředěnými asfalty je zakázán. Doporučená množství zbytkového asfaltového pojiva jsou uvedena v TP 109 tab. 12. Dávkování postřiku je nutné kontrolovat. V případě, že podklad byl položen bezprostředně před pokládkou a je v celé ploše bez prachu a nečistot, může výjimečně objednatel/správce stavby, s přihlédnutím k druhu asfaltové směsi, od spojovacího postřiku upustit. Postřik na litý asfalt se neprovádí (obvykle se užívá jako ochrana izolace na mostech).

d) Pokládka asfaltové směsi se provádí po postřiku s časovým odstupem. Jenom tehdy, když je finišer vybaven postřikovací rampou se provádí pokládka současně. Přitom však musí být druh emulze a teplota voleny tak, aby bylo zajištěno dobré spojení vrstev.

e) Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev, obrubníků, žlabů, rigolů, dešťových vpustí ap. se opatří tlustou rovnoměrnou vrstvou asfaltového pojiva, těsnícím zálivkovým páskem nebo asfaltovou zálivkou podle dokumentace nebo požadavku objednatel/správce stavby. U mostů se postupuje podle dokumentace a ČSN 73 6242.

#### *Skládování a dRekonstrukce směsi*

Dobu skladování v zásobnících a dobu dopravy asfaltové směsi je nutné omezit, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Dopravu je třeba řídit tak, aby byl zajištěn plynulý postup pokládky a musí být vedena nejkratší cestou. Její doba nemá překročit 1,5 hodiny.

Během přepravy a čekání musí být asfaltová směs zakryta. Na stavbu se dodá jen takové množství směsi, aby rozprostírání a zhutnění celého množství mohlo být skončeno za denního světla nebo vyhovujícího umělého osvětlení.

Přeprava přes čerstvě položenou směs není povolena.

#### *Pokládka*

a) Asfaltová vrstva se rozprostírá finišery nebo ve výjimečných případech a se souhlasem objednatel/správce stavby ručně nebo gradery tak, aby byla dodržena tloušťka, projektované výšky a příčný sklon vrstvy.

b) Navazující pracovní operace musí být navzájem sladěny a prováděny plynule, bez zastávek.


c) Teplota asfaltové směsi nesmí být při vysypání do násypky finišeru nižší než předepsaná pro rozprostření směsi (viz ČSN 73 6121 tab. č. 11). Směsi s teplotou nižší nesmí být použity.

d) Finišer se nastaví a jeho rychlost se reguluje tak, aby povrch pokládané vrstvy byl rovný a vrstva měla projektovanou výšku povrchu a tloušťku, která po dokončení hutnění bude v souladu s dokumentací stavby. Rychlost finišeru musí být přizpůsobena množství přísunu asfaltové směsi, aby zastávky byly co nejkratší, nejlépe žádné. Zhotovitel prokáže výpočtem, že kapacita obalovny i dopravy umožňuje plynulou pokládku. Přitom musí zohlednit tloušťku vrstvy, šířku záběru a minimální rychlost finišeru.

e) Finišer rozprostírá směs na celou šíři vozovky, anebo v takové šíři, jaká je dohodnuta s objednatel/správcem stavby a to tak, aby počet podélných spár byl co nejmenší. Podélná pracovní spára v jedné vrstvě musí být posunuta proti spáře ve vrstvě přímo pod ní nejméně o 20 cm. Rozprostírání je třeba provádět tak, aby podélná pracovní spára v ohrubné vrstvě byla v ose vozovky u dvoupruhových a na styku jízdních pruhů v případě vícepruhových vozovek (pod vodorovným značením).

f) Ohrubná vrstva musí být kladena na celou šíři vozovky buď jedním nebo dvěma finišery za sebou všude, kde to je možné. To určuje dokumentace stavby nebo objednatel/správce stavby. V případě dvou finišerů jedoucích za sebou nesmí být vzdálenost mezi nimi větší než dovolí požadavky na dostatečnou teplotu podélného spoje.

g) Podélné i příčné pracovní spáry je nutno vhodnými opatřeními stejnoměrně utěsnit. Před pokládkou dalšího pruhu se napojovaná plocha rovnoměrně natře nebo postříká asfaltovým pojivem. U ohrubných vrstev musí být spáry v celé tloušťce vrstvy zkoseny nebo lépe zařízuty, natřeny a utěsněny zálivkou nebo zálivkovou páskou.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

h) Stejným způsobem se upravují příčné spoje denních úseků nebo při pracovních přestávkách. U obrusné vrstvy provedené ze směsi typu AKD je tato úprava spár zakázána pro zajištění drenážního účinku.

i) Pouze v nejnutnějších případech lze povrch vrstvy na jednotnou texturu a požadovanou rovnost upravovat dodatečně.

j) V místech, kde použití finišeru je nemožné, může být směs rozprostřena ručně a upravena hrably. Dodávky směsi musí být vysypávány tak rychle a v takovém množství, aby mohly být zpracovány při vhodné teplotě. Dělníci nesmějí vstupovat do horké směsi.

k) Vrstvy dosud nevychladlé nesmí být pojížděny, aby nedošlo k vzniku trvalých deformací.

l) Pokládka obrusné vrstvy se provádí za uzavřeného silničního provozu. V nezbytných případech je možno pokládku provést i za omezení provozu, avšak je nutno vhodnými opatřeními minimalizovat jeho škodlivé vlivy na výslednou jakost asfaltových vrstev. Přitom je nutno respektovat TKP kap. 1 čl. 1.9.5.1 pro zajištění bezpečnosti. Návrh způsobu omezení provozu a technologický postup pokládky předloží zhotovitel objednateli/správci stavby k odsouhlasení.

## Hutnění

m) Technologický předpis pro hutnění asfaltových vrstev musí obsahovat zásady správného postupu hutnění. Výkon zhutňovací sestavy musí být v souladu s rychlostí pokládky. Dostatečná účinnost zhutňovací sestavy pro daný druh asfaltové směsi a tloušťku vrstvy se prokazuje hutním pokusem (viz 7.4.2e)).

n) Při hutním pokusu se zjišťuje nárůst a dosažená míra zhutnění, mezerovitost a další předepsané parametry hotové vrstvy při dané tloušťce vrstvy, teplotě ovzduší a teplotě kladené směsi. Hutní pokus dále stanoví sestavu válců s přesným určením typu, pořadí nasazení válců, potřebný počet pojezdů pro každý válec a schéma válcování. U vibračních válců musí být také stanoveno zda jde o pojezdy s vibrací nebo bez ní. U pneumatikových válců musí být stanoven tlak v pneumatikách.

o) Hutnění příčných pracovních spor a hutnění asfaltové vrstvy v napojení na mostní závr nebo na stávající vozovku musí být v technologickém předpisu samostatně řešeno.

p) Při hutnění musí být respektovány především tyto zásady:

q) Rychlost postupu pokládky přizpůsobit možnostem dokonalého hutnění vrstvy (vliv teploty ovzduší, teploty kladené směsi a spodní vrstvy, směru a síly větru).

r) Rozprostřenou směs hutnit při teplotách co nejvyšších a proto zajíždět s válci až za finišer.

s) Nasadit výkonné vibrační válce a těžké statické válce; pneumatikové válce používat jen pro speciální účely např. velké tloušťky vrstev, zamezení vzniku trhlin a pod.

t) Pro hutnění směsi AKM používat válce se zapnutou vibrací jen na začátku hutnění, s omezením počtu pojezdů s vibrací (max. 3x).

u) Není dovoleno stání válců na nevychladlé vrstvě. Vibrační válce musí mít při zastavení vypnutou vibraci.

v) Změna směru jízdy válců nesmí způsobovat poruchy vrstvy.

w) Válcování začíná na nejnižším okraji a pokračuje do středu, při čemž se stopy válců musí překrývat. Při střechovitém sklonu vozovky a pokládky dvěma finišery za sebou se hutní podélný spoj nakonec.

x) Asfaltové vrstvy podél říms, obrubníků, rigolů se hutní s maximální šetrností.

y) Příčné spoje se válcují, pokud možno, vždy ve směru spoje.

z) Opravy povrchu vrstvy s ukončeným hutněním nejsou dovoleny.


aa) U každé sestavy válců musí být trvale připraven náhradní válec pro případ poruchy.

bb) Hutnění provádět tak, aby nedocházelo k drcení zrn. Hutnění s vibrací nebo bez vibrace se doporučuje ukončit při teplotách uvedených v tabulce 3.

cc) Hutnění speciálních asfaltových směsí (např. AKT, AKD) se řídí zvláštními zásadami, které musí zhotovitel předem projednat s objednatelem/správce stavby a ověřit při zhutňovacím pokusu.

dd) Povrch obrusné vrstvy z AKM musí být u vozovek s dovolenou rychlostí vozidel vyšší než 90 km/hod vždy opatřen zaválcovaným, obvykle předobaleným kamenivem. Podrcení lze použít i u obrusných vrstev z jiných druhů asfalt. směsí (ABS, ABH).

ee) Míra zhutnění a mezerovitost každé hotové vrstvy se zkouší a prokazuje před odsouhlasením prací. Nedostatečně zhutněné úseky vozovky objednatel/správce stavby posoudí, zda musí být odstraněny a nahrazeny novou vrstvou na náklady zhotovitele, nebo zda mohou být řešeny srážkou z ceny.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

ff) Po skončení hutnění může být po položené vrstvě zahájen provoz, proveden postřik nebo pokládka další vrstvy až po dostatečném zchladnutí vrstvy, provedení předepsaných zkoušek a měření a po schválení objednatelem/správcem stavby.

#### *Dodávka a skladování*

Zhotovitel je povinen zajistit řádnou přejímku a kontrolu stavebních materiálů, aby na obalovně byl k dispozici jen materiál, který odpovídá vyráběnému sortimentu směsí a na stavbě pouze materiál odpovídající požadavkům smlouvy. Dobu a teplotu skladování pojiv je nutno omezit podle pokynů výrobce, aby nedošlo k jejich znehodnocení.

Každému vozidlu, které odváží asfaltovou směs z obalovny, musí být vystaven dodací list. Na něm musí být kromě jiných údajů údaje o výrobci, odběrateli, hmotnost směsi, číslo průkazní zkoušky, druh směsi a údaje o vozidle (SPZ).

#### *Průkazní zkoušky*

a) Průkazní zkoušky asfaltových směsí zajišťuje zhotovitel. Doložením prohlášení shody (viz MP RSJ-PK oblast 2.3.2 ostatní výrobky) včetně protokolů s výsledky průkazních zkoušek směsí a posouzením splnění kvalitativních parametrů podle požadavků ČSN, TP a těchto TKP prokáže zhotovitel objednateli/správcí stavby vlastnosti směsi.

b) Pro ložní a obrusné vrstvy u dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací a vozovek I, II. a III. třídy dopravního značení zhotovitel musí také prokázat přilnavost použitého asfaltu k HDK podle ČSN 65 7089-1999 nebo jinou ověřenou a objednatelem schválenou metodou (např. „Vialit testem“).

c) Přílohou je Prohlášení o shodě výrobců materiálů s protokoly s výsledky zkoušek, posouzení splnění kvalitativních parametrů podle příslušných ČSN, TP a těchto TKP a doklad o splnění případných zvýšených a dalších technických požadavků dle ČSN, TP, TKP, ZTKP.

d) Protokoly o průkazních zkouškách musí obsahovat údaje, které jsou pro příslušnou asfaltovou směs vyžadovány. Požadavek na rozšířené průkazní zkoušky a doplňkové zkoušky uvádí objednatel v ZTKP.

e) Průkazní zkoušky provádí laboratoř se způsobilostí podle MP RSJ - PK v oblasti 2.2.1 zkušebnictví (laboratorní činnosti) č.j. 19160/95 - 230 ve znění č.j. 22785/96 - 230, č.j. 29693/98 - 120 a pozdějších změn. Tato laboratoř musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby.

f) Průkazní zkoušky a Prohlášení shody musí zhotovitel předložit objednateli/správcí stavby nejpozději do 21 dnů před zahájením prací. Objednatel/správe stavby se k ním musí vyjádřit do 10 dnů. Schválené průkazní zkoušky platí 2 roky za předpokladu, že se nezměnil druh a vlastnosti žádné ze složek asfaltové směsi.

g) Pokud se druh a vlastnosti některé ze složek změní v průběhu platnosti průkazní zkoušky, je nutno prokázat vlastnosti a jakost asfaltové směsi a vydat nové Prohlášení o shodě.

h) Po schválení průkazních zkoušek objednatelem/správcem stavby zhotovitel vypracuje výrobní předpis (viz čl. 7.3.4) a provede hutnicí pokus (viz čl. 7.3.7). Přitom musí prokázat, že je trvale zajištěna výroba jakostní směsi a pokládka vrstvy, která splňuje požadované vlastnosti. K účasti na hutnicím pokusu musí zhotovitel objednatel/správe stavby včas vyzvat. Hutnicí pokus se u staveb dálnic, rychlostních silnic, rychlostních místních komunikací a vozovek I, II. a III. třídy dopravního zatížení provádí při náběhu výroby podle nové průkazní zkoušky vždy.

i) U ostatních staveb se hutnicí pokus provádí jen pokud je objednatelem požadován v ZTKP.

#### *Odebírání vzorků, kontrolní zkoušky*

##### *Všeobecně*


Zkoušky zahrnují:

- odběr vzorků,
- dopravu vzorků z místa odběru do zkušebny,
- provedení zkoušky vč. zkušebního protokolu.

Každý vzorek se při odběru označí záznamem s následujícími informacemi

- původ vzorku, název obalovny, název stavby,
- staničení a upřesnění místa, kde byl vzorek odebrán (číslo auta, místo na vozovce - vpravo, vlevo, vzdálenost od osy),
- označení vrstvy a typu směsi, číslo průkazní zkoušky, komu je vzorek určen, název a adresa zkušebny,



	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

- kdo vzorky odebral, datum a hodina odběru.

#### Kontrolní zkoušky

a) Kontrolní zkoušky jsou zkoušky stavebních materiálů, stavebních směsí a hotových vrstev (dle ČSN jsou zkoušky hotových vrstev označovány jako přejímací). Kontrolní zkoušky zajišťuje zhotovitel za účelem zjištění, zda jakostní vlastnosti stavebních hmot, asfaltových směsí a hotových vrstev odpovídají smluvním požadavkům - zejména TKP, příp. ZTKP, Prohlášením o shodě a průkazním zkouškám.

b) Část kontrolních zkoušek bude provádět laboratoř nezávislá na zhotoviteli stavby. Rozsah zkoušek zajišťovaný nezávislou laboratoří musí být objednatelem určen v ZTKP (TKP kap.I, čl. 1.6.2).

c) Kontrolní zkoušky může provádět laboratoř se způsobilostí podle MP RSJ-PK č.j. 19160/95-230 ve znění č.j. 22785/96-230, č.j. 29693/98 - 120 a pozdějších změn a odsouhlasená objednatelem/správcem stavby.

d) Zhotovitel musí provádět kontrolní zkoušky během výroby, pokládky, hutnění a na hotové vrstvě s potřebnou pečlivostí a v požadovaném rozsahu. Protokoly zkoušek se evidují a jsou součástí stavebního deníku a dokladů pro převzetí prací a zhotovitel je musí průběžně předkládat objednateli/správci stavby.

e) Zhotovitel musí před zahájením prací vypracovat a předložit ke schválení objednateli/správci stavby plán zkoušek a měření jako součást plánu jakosti pro danou stavbu (viz čl.1.7.1.3).

f) Objednatel/správce stavby a jím pověřené osoby mají kdykoliv přístup do laboratoří, na staveniště, do skladů a obalovny zhotovitele za účelem kontroly správnosti odběru vzorků, kontroly zkoušek a měření. Zhotovitel je povinen čas, místo zkoušky nebo měření objednateli/správci stavby včas oznámit. Jestliže se objednatel/správce stavby k odběru nebo zkoušce nedostaví, může zhotovitel zkoušku přesto provést. Zhotovitel pak předá objednateli/správci stavby výsledky zkoušky nebo měření písemně a objednatel/správce stavby je musí považovat za správné.

g) Druhy a četnosti zkoušek stavebních materiálů jsou uvedeny v tabulce 4 a platí pro všechny druhy vyráběných asfaltových směsí a všechny komunikace a vozovky.

h) Druhy a četnosti zkoušek asfaltové směsi a hotové vrstvy musí být prováděny nejméně v rozsahu požadavků ČSN 73 6121. Pro dálnice, rychlostní komunikace, rychlostní místní komunikace a vozovky I. a II. třídy dopravního zatížení jsou druhy a četnosti zkoušek uvedeny v tabulce 4.

i) Protismykové vlastnosti se prokazují vždy u dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací. U ostatních komunikací tehdy, pokud to stanoví objednatel v ZTKP nebo v jiné části smluvních dohod nebo na žádost objednatele/správce stavby.

j) Z výsledků a hodnocení všech uvedených zkoušek a měření připraví zhotovitel souhrnnou zprávu (viz čl. 7.8.2), kterou přiloží k žádosti o zahájení přejímacího řízení po dokončení stavebních prací.

#### Kontrolní zkoušky zajišťované objednatelem


K ověření kvality prováděných prací nebo zkušební činnosti zhotovitele je oprávněn objednatel/správce stavby zajišťovat zkoušky podle vlastního systému kontroly jakosti.

Zkoušky provádí buď ve vlastní laboratoři nebo je zadává u jiné, na dodávce prací nezávislé laboratoři. Pro hrazení nákladů za zkoušky zajišťované objednatelem platí ustanovení VDP čl. 36.2-36.5, uvedené též v TKP kap.I, čl. 1.6.1.3e.

#### Zkušební postupy

a) Pro odběr vzorků a zkoušení kameniva pro stavební účely platí ČSN 72 1185 a související normy. Pro odběr vzorků a zkoušení asfaltových pojiv platí ČSN 65 7201, ČSN 65 7206 a související normy. Pro odběr vzorků a zkoušení vzorků asfaltové směsi a jádrových vývrtů platí ČSN 73 6160 a ČSN 73 6121, TP, tyto TKP, event. ZTKP stavby.

b) Mezerovitost hotové úpravy se zjišťuje na vývrtech nebo radiometricky z objemové hmotnosti zhutněné asfaltové směsi a objemové hmotnosti nezhutněné asfaltové směsi získané z tohoto vývrtu (viz ČSN 73 6160) nebo se souhlasem objednatele/správce stavby lze do výpočtu zavést objemovou hmotnost nezhutněné asfaltové směsi zjištěnou na vzorku prokazatelně

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

příslušného k místu vývrtu nebo radiometrického měření. Při rozhodcích zkouškách jsou rozhodující hodnoty zjištěné na vývrtech.

c) Spojení vrstev se zkouší v lisu pro Marshallovu zkoušku stříhem na vývrtech pomocí upravených čelistí. Popis zkušební postupu je uveden v TP 109 čl. 5.

d) Rovnost povrchu se měří latí dlouhou 4 m pro zjištění nerovností v podélném směru (2 m dlouhou latí pro příčný směr) podle ČSN 73 6175. Je možno měřit také jinými přístroji podle této ČSN. V případě sporu je rozhodující měření latí. U úprav zdrsněných posypem se rovnost zkouší až po zjetí provozem, ev. po odstranění volných zrn.

e) Příčný sklon vrstvy a dodržení výšek stanovených v dokumentaci stavby se kontroluje nivelací.

f) Tloušťka vrstvy se zjišťuje buď z jádrových vývrtů, nebo z nivelace předem určené sítě bodů, nebo jinou objednatel/správcem stavby schválenou metodou (např. výpočtem z položené plochy, dodaného množství a objemové hmotnosti směsi).

g) Protismykové vlastnosti obrusné vrstvy se měří některou metodou podle ČSN 73 6177 schválenou objednatel/správcem stavby.

h) Hodnota IRI vyjadřující nerovnosti v podélném směru, příčný sklon, makrotextura povrchu a nerovnosti v příčném směru (koleje) se na dálnicích, silnicích I. tř. a vybraných silnicích II. tř. měří také multifunkčním přístrojem.

#### *Přípustné odchylky*

Při překročení přípustných odchylek má objednatel právo uplatnit nároky z vadného plnění. Objednatel má právo žádat bezvadné plnění, může však souhlasit se srážkou v případě, že zjištěné odchylky významně neovlivní kvalitu a životnost díla. V tomto případě postupuje objednatel podle TKP kap. I přílohy 8 „Srážky z ceny“. Srážku může objednatel uplatnit i v případech vad, které nejsou v této příloze uvedeny.

#### *Složení směsi, Marshallova zkouška a zkouška odolnosti proti tvorbě trvalých deformací*

Povolené tolerance čáry zrnitosti, obsahu asfaltu a mezerovitosti asfaltové směsi od odsouhlasených průkazných zkoušek zjištěné kontrolními zkouškami jsou uvedeny v ČSN 73 6121 tab. 15. Přitom žádná zkouška nesmí překročit tolerance uvedené pro 1 vzorek. Ze souboru zkoušek nesmí být žádná zkouška vyloučena. Hodnoty parametrů Marshallovy zkoušky (kromě mezerovitosti) uvedené v ČSN 73 6121 tab. 8a, 8b, 8c a 8d jsou mezní. Také hodnoty parametrů zkoušky odolnosti uvedené v TP 109 příloha A jsou mezní.

#### *Rovnost a příčný sklon*

Povrch obrusné, ložní i podkladní asfaltové vrstvy nesmí mít nerovnosti v podélném a příčném směru větší než hodnoty stanovené ČSN 73 6121, tab. 16. U dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací je u novostaveb povolena maximální nerovnost obrusné vrstvy 4 mm, přičemž přípustné nerovnosti se mohou vyskytovat jen s pozvolným přechodem a nikoliv v krátkých stejnoměrných vzdálenostech.

Žádné nerovnosti nesmí bránit plynulému odtoku vody. Jakékoliv nerovnosti, které převyšují povolenou toleranci nebo místa, kde není zajištěno dobré odvodnění povrchu, musí zhotovitel opravit na své náklady způsobem odsouhlaseným objednatel/správcem stavby.

Pro dálnice, rychlostní komunikace a rychlostní místní komunikace je přípustná odchylka příčného sklonu nejvýše  $\pm 0,4\%$ . Pro ostatní komunikace platí odchylka uvedená v ČSN 73 6121, tab. 16.

#### *Tloušťka vrstvy*

Tloušťka asfaltových vrstev nesmí být při jednotlivých měřeních menší než  $80^\circ$  o tloušťky uvedené v dokumentaci stavby. Přitom aritmetický průměr musí být větší než 85 % tloušťky u vrstev do 30 mm a větší než 90% u vrstev hustších.


V případě pochybnosti se na hotové asfaltové vozovce měří tloušťka vrstev v takovém intervalu, jaký nařídí objednatel/správce stavby. Za základ zabudovaného množství a průměrné hodnoty tloušťky vrstvy je třeba brát celý stavební úsek. Objednatel/správce stavby je oprávněn posuzovat při kontrole i dílčí úseky, které však musí odpovídat alespoň dennímu výkonu pokládky.

#### *Dodržení výšek stanovených dokumentací*

Maximální odchylky od projektovaných výšek horních podkladních vrstev jsou  $\pm 20$  mm.

U dálnic, rychlostních silnic, rychlostních místních komunikací a vozovek I. a II. třídy dopravního zatížení musí být výška ložní i obrusné vrstvy max  $\pm 10$  mm a průměrná odchylka max  $\pm 5$  mm od projektovaných výšek.



	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

(Přitom se průměr počítá z absolutních hodnot naměřených odchylek.) Ve vztupnici, na mostech a 25 m před a za mosty musí být projektovaná výška dodržena s přesností  $\pm 5$  mm pro jednotlivá měření. (Přitom projektovaná výška vozovky musí být upravena tak, aby respektovala skutečné výšky např. mostního závěru.)

#### *Klimatická omezení*

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Ložní vrstva může být kladena na zvlhlý povrch, obrusná vrstva pouze na suchý povrch. Nejnížší přípustná teplota vzduchu pro pokládání je uvedena v ČSN 73 6121 tab. 9.

#### **2.6.1.5. ÚPRAVA PODLOŽÍ**

Úpravu, popř. výměnu, zeminy v úrovni zemní pláně bude vhodné provést především v prostoru propustků (dle IG průzkumu). Jinak v trase komunikace se předpokládají zeminy vhodné a vyhovující do podloží komunikace.

Pod propustek je navrženo zvápnění podloží ve dvou vrstvách o mocnostech 0,25 m. Výkop se ukončí 0,25 m pod úroveň pláně podle projektové dokumentace a provede se smísení první vrstvy zeminy s vápnem popř cementem a jeho zhutnění. Potom se naveze materiál horní vrstvy a jeho zlepšení tak, aby po jeho zhutnění bylo dosaženo projektové výšky pláně. Obdobným způsobem se bude postupovat i v případě násypů.

Vápnem popř. cement je dávkováno pomocí dávkovačů a to s přesností  $\pm 25\%$ . Po jeho rozprostření se provede dovlhčení na optimální vlhkost s max. odchylkou  $-3$  až  $+2\%$ . Pokud provádíme zlepšení zeminy nehašeným vápnem, je nutno jej po promísení se zeminou ponechat alespoň 8 hodin, během nichž probíhá hašení a teprve potom se provede případné domísení dalších pojiv, dovlhčení směsi a zhutnění.

Zlepšená zemina se zhutňuje postupně od krajů ke středu při střechovitém sklonu a od spodního kraje po předhutněný horní okraj při jednostranném sklonu pláně. Postup hutnění se opakuje až do dosažení požadované míry zhutnění v celé tloušťce vrstvy. Požadovaná minimální míra zhutnění pro zeminy zlepšené příměsí pojiva v aktivní zóně je  $D=100\%$ .

Úprava podloží hydraulickým pojivem se nesmí provádět:

- za deštivého počasí
- při teplotě nižší než  $5^{\circ}\text{C}$
- lze-li očekávat při ošetřování zvápněné vrstvy pokles teplot pod  $0^{\circ}\text{C}$

Provedenou vrstvu je nutno 7-10 dní chránit před vypařováním vody a poškozením pojezdem vozidly.

Po shora uvedené době zrání lze zatížit stabilizační vrstvu nezbytnou staveništní dopravou. Před příchodem zimního období je bezpodmínečně nutné zakrýt zlepšenou vrstvu další vrstvou.

Optimální vlhkost pro mísení je o 2 - 4 % nižší než optimální vlhkost dle PS.

#### **2.6.1.6. PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELI**

Stupeň korozní agresivity C5-I velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944–2). Požadovaná životnost VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-1, 2, 5).

Ochranný protikorozní povlak bude kombinovaný, sestávající z metalizace a nátěrů. Ochranný protikorozní povlak zábradlí bude navržen podle ČSN EN ISO 12944-5.

Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín. Barva vrchního nátěru bude šedá.

Metalizace a nátěry budou provedeny mimo staveniště na stálé ploše zhotovitele. Podmínky pro provádění jsou stanoveny v ČSN EN 22603.


Na vstupu na zábradlí bude vyznačeno datum provedení nátěru a název zhotovitelské firmy- schválen stavebním dozorem investora.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlácích. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Zábradlí bude opatřeno kombinovaným protikorozním systémem, sestávajícím ze žárového zinkování a epoxi - nátěrů v min. tl. 200  $\mu\text{m}$  mimo vrstvu žárového zinkování.

Povrch zábradlí bude nejdříve 6 hodin před zinkováním otryskán křemičitým pískem na stupeň čistoty Be a drsnost povrchu Ra 12  $\mu\text{m}$  podle ČSN 8504-2, ČSN ISO 8501-1 a odmaštěn.

Metalizace slitinou Zn85%-Al15% na min. tl. 120  $\mu\text{m}$  nebo lépe zinkování ponorem v tl. 120  $\mu\text{m}$ . Podmínky pro provádění kovových povlaků jsou stanoveny ČSN EN 22063. Dále pak bude proveden penetrační nátěr tl. 40  $\mu\text{m}$  na bázi epoxidové pryskyřice. Upřednostňujeme žárové zinkování ponorem.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

Před provedením krycích nátěrů je ocel. prvky opět nutno zbavit nečistot a odmastit. Nátěry nesmí být prováděny za deště.

Nátěry na zinkový povrch budou provedeny jako epoxipolyuretanový systém, sestávající ze:

- základní vrstvy vysokosušinné epoxidové barvy na metalizovaný povrch tl. 80 µm,
- mezivrstvy epoxidové barvy s obsahem železité slídy nebo skleněných vloček tl. 60-80 µm,
- krycí vrstvy polyuretanové barvy s obsahem železité slídy tl. 60-80 µm v odstínu - šedá.

Krycí vrstva bude provedena po osazení zábradlí, přičemž rozhraní mezi ocelí a betonem musí být chráněna šablonami. Před prováděním krycí vrstvy zábradlí musí být povrch očištěn tlakovou vodou a odmaštěn. Dodavatel předloží ke schválení technologický postup prací pro PKO ke schválení TDI.

Veškeré hrany na ocelových prvcích, které nebudou následně roztaveny svarovým spojem, budou z důvodu zajištění kvalitní protikorozi ochrany opatřeny zaoblením o poloměru  $r=2\text{mm}$  dle ČSN EN ISO 12944-3. Dle předpisu S 5/4 jsou odstíny barev brány dle vzorovníku DB.

Spojovací materiál bude pozinkovaný. Aplikace nátěru bude provedena především na dílně mimo svarové plochy a mimo poslední vrstvu nátěru.

## 2.6.2. ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ Z HLEDISKA DODRŽENÍ PŘÍSLUŠNÝCH OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

### 2.6.2.1. VLIV STAVBY A PROVOZU NA PK NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Celkový dopad stavby do zájmového území lze v hlavních rysech charakterizovat následovně :

- stavba respektuje (navazuje na) na stávající komunikaci
- stavba vyvolá rekonstrukci mostů ev.č 118-006 a ev.č. 118-007
- stavba vyvolá přeložky inž. sítí v prostoru stavby
- stavba vyvolá zábor ZPF
- niveleta komunikace je navržena cca 0,5-1,5 nad stávajícím terénem

Veškeré odpady z činnosti při výstavbě vzniklé je nutno likvidovat na k tomu určených místech a takovéto chování dokladovat objednateli a dalším kompetentním orgánům, které si to vyžádaly či vyžádají.

Rovněž navržené ozelenění (SO.801) zmírní dopady automobilové dopravy na životní prostředí. Doprovodná zeleň bude plnit především funkci estetickou, krajinnotvornou a hygienickou. Zeleň bude chránit před působením vodní a větrné eroze.

Před proniknutím nepovolaných osob na staveniště budou kolem stavby umístěny výstražné cedule dodavatelskou organizací, upozorňující na nebezpečí úrazu.

Po dobu výstavby musí být respektovány všechny zákony a vyhlášky vztahující se k životnímu prostředí a to především:

- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.
- Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

#### Ovzduší


Během výstavby může být zemní těleso zejména v suchém období plochou se zvýšenou prašností, kterou je možno minimalizovat vhodnou technologií výstavby. Během provozu by komunikace neměla být významným zdrojem prachu vzhledem k používání bezprašných krytů vozovek.

V souvislosti s plánovanými úpravami silnice se změny v intenzitách dopravy nepředpokládají. Lze očekávat, že i přes předpokládaný přirozený nárůst dopravy ve výhledových letech nedojde k významnému zvýšení produkce škodlivin. (Současný trend vývoje motorů směřuje k omezování produkce emisí a ke snižování potřeby pohonných hmot.)

#### Voda

##### Podzemní vody

Jelikož převážná část stavby je navrhována na úrovni terénu nebo v nízkých násypech, budou v těchto úsecích vlivy na podzemní vodu minimální. V rámci geotechnického průzkumu byla hladina podzemní vody zastížena v prostoru terénních depresí. Jedná se o mělkou zvodeň dotovanou především atmosférickými srážkami. Další zvodnění je vázáno na hlubší puklinové systémy skalních hornin.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

V případě zastižení hladiny podzemní vody byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce dle ČSN EN 206 - 1 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody.

#### **Povrchové vody**

Převážná část navrhovaných komunikací je odvodňována systémem otevřené příkopy a silniční propustky. Propustky budou napojeny na stávající vodoteče, popřípadě budou vyústěny na terén.

#### **Půda**

Stavba je z větší části umístěna na půdě, která není zemědělsky obdělávána. Jedná se o stávající zpevněné plochy.

Z části bude stavba umístěna na plochách stávajících polí, nebo na plochách trvalého právního porostu. Tyto pozemky bude tedy zapotřebí vyjmout ze zemědělského půdního fondu.

#### **Hluk**

Komunikace je prakticky v celé délce navržena mimo stávající zástavbu.

Vzhledem k tomu, že se ve výhledu neočekává výrazná změna intenzit dopravy, nepředpokládá se ani významné zhoršení stávající akustické situace v území. Provedením plánovaných úprav (oprava krytu vozovky, lokální úpravy výškových a směrových poměrů vozovky) by naopak mělo dojít k částečnému zlepšení akustických poměrů v okolí komunikace. Ke zlepšení akustické situace by měl přispět i plynulejší průjezd vozidel inkriminovaným úsekem.

#### **2.6.2.2. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI STAVBY**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.) v oblasti bezpečnosti práce, technických zařízení a v oblasti ochrany zdraví (zejména vyhl. č. 48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce ve znění vyhl. ČÚBP č. 207/1991 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění práce a technických zařízení).

Dále je při provádění stavebních prací nutno věnovat pozornost zejména těmto ustanovením příslušných vyhlášek:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Vyhlášku 48/1982 Sb. je nutné kombinovat s některými souvisejícími předpisy a ČSN v příslušném rozsahu:

Zákon č. 105/1990 Sb. o soukromém podnikání občanů

Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce

Nařízení vlády č. 523/2002 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení

ČSN 73 8106 Ochanné a zachytivé konstrukce


ČSN 74 3305 Ochanná zábradlí

Při přepravě materiálu je nutno dodržovat vyhl. ČÚBP o bezpečnosti při práci a provozu silničních motorových vozidel.

Zhotovitel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými prostředky odpovídající ohrožení, které pro tyto osoby z prováděných prací vyplývá.

Zhotovitel stavebních prací musí v rámci zhotovitelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí zhotovitelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací na stavbě k dispozici. Pracovníci musí být seznámeni se zhotovitelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.

Pracovník, který zpozoruje nebezpečí, které by mohlo ohrozit zdraví nebo životy osob, nebo způsobit provozní nehodu, případně i příznaky takového nebezpečí je povinen pokud nemůže nebezpečí odstranit sám přerušit práci a oznámit to odpovědnému pracovníkovi a podle možnosti upozornit všechny osoby, které by

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

mohly být tímto nebezpečím ohroženy. O přerušení práce v daném úseku rozhodne odpovědný pracovník zhotovitele po posouzení důvodů.

Pro provádění stavebních prací za mimořádných podmínek musí být v projektu stavby stanoveny zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce. Potřebná opatření určí zhotovitel stavebních prací případně ve spolupráci s projektantem.

Práce v blízkosti inženýrských sítí mohou být konány po dohodě se správcí sítí. Jakékoliv poškození musí být hlášeno provozovateli sítí. V nebezpečném prostředí nesmí pracovník pracovat osaměle, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník.

Pracovníci jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny. Obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, dodržovat bezpečnostní označení a signály pověřených pracovníků dozorem na pracovišti.

Všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu musí být zakryty nebo ohrazeny.

Před započítím zemních prací musí být zajištěn ze strany zhotovitele v prostoru těchto prací průzkum všech překážek a odpovědným pracovníkem jejich vyznačení na terénu zejména tras podzemních vedení inženýrských sítí, které písemně odevzdal zadavatel při předání staveniště.

Výkopy musí být ohrazeny nebo zakryty. Okraje výkopů se nesmějí zatěžovat. Přes výkopy v zastavěném území musí být položeny lávky pro chodce šířky 1,50 m s oboustranným zábradlím pro každý vstup do objektu nebo max. po 50 m. Případné vjezdy do objektů musí být opatřeny přejezdy se zábradlím a označením dovolené únosnosti a rychlosti. Do výkopů musí být zajištěn bezpečný sestup po žebříku apod.

Zavěšování břemen na jeřáb provádí pověřený pracovník (vazač). Před vlastním zdvihem musí být provedena kontrola bezpečnosti nadzvednutím břemene. Pod dopravovanými břemeny ani v jejich blízkosti se do ustálení břemene nesmí nikdo zdržovat.

Do pracovního prostoru stroje a zařízení se nesmí vstupovat po dobu činnosti stroje.

Prostory, nad kterými se pracuje musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob.

Před započítím bouracích a rekonstrukčních prací musí být vymezen ohrožený prostor podle technologie prováděných prací a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Musí být zajištěn průzkum objektu, inženýrských sítí a sousedních objektů.

Stroje může samostatně obsluhovat pouze pracovník, které má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost. Stroje a technická zařízení mohou být uvedena do provozu jen odpovídají-li příslušným předpisům technického stavu.

Práce v ochranném pásmu elektrického vedení mohou být zahájeny až po provedeném opatření k zajištění bezpečnosti práce. (Např. dozor pracovníka energ. závodu)

Elektrická vedení musí být uložena tak, aby byla přehledná a co nejkratší. Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu odborně prověřena a vyzkoušena.

Pracoviště, stroje a technická zařízení s nebezpečím ohrožení osob musí být opatřeny bezpečnostním označením.


Lešení nebo jiné konstrukce pro práce ve výšce zasahující do veřejné komunikace musí být zřetelně označeny a za snížené viditelnosti a v noci osvětleny výstražným červeným světlem.

Práce v kanalizačních šachtách je možné provádět za přítomnosti minimálně dvou pracovníků - jeden na povrchu. Před vstupem do šachty provádět kontrolní měření přítomnosti kyslíčnicku uhličitého a v místech se zvýšenou pravděpodobností jeho výronu, což je celá oblast se zvýšeným rizikem a její bezprostřední okolí a u revizních šatech hlubších než 4,0 m i v průběhu prací.

#### **2.6.2.3. ZABEZPEČENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Návrh respektuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Materiály užívané při stavební úpravách pro nevidomé a slabozraké musí odpovídat nařízení vlády 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a z něj vyplývající Technické návody TZÚS pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav.

PD vzhledem k charakteru komunikace přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace neřeší.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2006-120	STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	C_SO-101-01	PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO-101	II/118 PŘÍBRAM - HLUBOŠ KM 30,620 - 31,730	ING. EVA ŠKVAREKOVÁ	ING. JINDŘICH JIRÁK

## 2.7. ZÁVĚR

Projektová dokumentace stavebního objektu C\_SO.101 - KOMUNIKACE akce „II/118 Příbram - Hluboš, km 30,620 - 31,730“ je zpracována na základě řádné smlouvy o dílo za současného respektování příslušných platných vyhlášek, norem a předpisů. Do projektové dokumentace byly zpracovány závěry ze všech veřejnoprávních jednání, jichž jsme se zúčastnili. Objekt byl navržen na základě projednaných skutečností a představ investora a dalších oprávněně zúčastněných osob.