

	Ing. Jan Rusňák – AGROBAU, Projektový ateliér zemědělských a dopravních staveb Husova ul. 3288/ 59 , 430 03 Chomutov tel. 474 686 081, E-MAIL : agrobau@email.cz IČ 40262847, DIČ : CZ-6002061252			Zakázkové číslo	
				05/2012	
Objednatel	OBEC SPOŘICE, LIPOVÁ 201, Spořice 431 01			List číslo: 1	
Název stavby	REKONSTRUKCE KOMUNIKACE NA P.PČ 727/144...K.Ú. VYSOKÁ PEC Dokumentace k žádosti o stavební povolení			Počet listů 13	
Stupeň dokumentace				Datum	
				DUBEN 2013	
Název svazku STAVEBNÍ ČÁST					
Archivní číslo	Pořad. číslo	Název	Počet A4		
			Text	Výkr.	
		C- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA	13		
	Jméno	Podpis	Nahrazuje	Výtisk	
Vypracoval	Ing. Jan Rusňák				
Zodp. projektant	Ing. Jan Rusňák		Doplňuje		
Kontroloval	Ing. L. Rusňáková				
Poznámka: Veškerá autorská práva jsou ve smyslu příslušných ustanovení Obchodního zákoníku vyhrazena zpracovateli projektové dokumentace.					

OBSAH

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Stručný technický popis**
- 3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů**
- 4. Vztahy poz. komunikace k ostatním objektům stavby**
- 5. Návrh zpevněných ploch**
- 6. Zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**
- 7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení**
- 8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**
- 9. Technologické vybavení**
- 10. Přehled výpočtů**
- 11. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,**

1. Identifikační údaje

a) označení stavby,

Rekonstrukce komunikace na p.č. 727/144...K.Ú. Vysoká Pec

b) stavebník nebo objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání,

Obec Vysoká Pec č.p.46, 431 59 Vysoká Pec

c) projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji.

Ing. Jan Rusňák – AGROBAU, Projektový ateliér zemědělských a dopravních staveb

Husova ul. 3288/ 59, 430 03 Chomutov

tel. 474 686 081, E-MAIL : agrobau@email.cz

IČ 40262847, DIČ : CZ-6002 061252

Zodp. projektant- Ing. Jan Rusňák - AI - obor dopravní stavby, číslo autorizace 301042

2. Stručný technický popis

Jedná se o celkovou rekonstrukci místní komunikace funkční skupiny C, obousměrnou, jednopruhovou, směrově nerozdělenou, typ příčného uspořádání MO1cp

Sledované území je vymezeno podélným staničením. Vzdálenost mezi začátkem úseku (ZÚ) a jeho koncem (KÚ) je 155m. Začátek úseku navrhované úpravy je od křižovatky s ul. Julia Fučíka. Komunikace pro motorovou dopravu je navržena v šířce 3.4m, resp. od km 0,110 se postupně rozšiřuje až na š. 5 m a je vedena ve stávající trase, trasování je dáno umístěním stávající komunikace mezi původními obrubami, a zelenými plochami. Šířka opravy vozovky činí 3.4-5m, návrhová rychlost 30 km/h. Konec opravovaného úseku v km 0,155 m se nachází na křižovatce s ul. Pod Věží. Předložené řešení vychází z daného stavu s ohledem na podmínky staveniště, hlavně pak na terénní konfiguraci a směrové a výškové uspořádání, které je pro uvedenou stavbu víceméně dané existencí stávajících objektů

Stavba sestává z uvedených částí

NÁVRHOVÉ PLOCHY/ DÉLKY	m ²	m
REKONSTRUKCE VOZOVKY	630	155
DOPLNĚNÍ CHODNÍKU	15	8
SJEZDY	60	
ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE		83

Sledované území je vymezeno podélným staničením. Vzdálenost mezi začátkem úseku (ZÚ) a jeho koncem (KÚ) je 155m. Začátek úseku navrhované úpravy je od křižovatky s ul. Julia Fučíka. Komunikace pro motorovou dopravu je navržena v šířce 3.4m, resp. od km 0,110 se postupně rozšiřuje až na š. 5 m a je vedena ve stávající trase, trasování je dáno umístěním stávající komunikace mezi původními obrubami, a zelenými plochami. Šířka opravy vozovky činí 3.4-5m, návrhová rychlost 30 km/h. Konec opravovaného úseku v km 0,155 m se nachází na křižovatce s ul. Pod Věží.

Původní asfaltový kryt komunikace, bude zfrézován a stávající konstrukční vrstvy budou odtěženy vzniklý prostor bude opatřen novým krytem ACO 11 tl. 40mm a novými konstrukčními vrstvami. Niveleta nového krytu bude respektovat niveletu původní.

. Předložené řešení vychází z daného stavu s ohledem na podmínky staveniště, hlavně pak na terénní konfiguraci a směrové a výškové uspořádání, které je pro uvedenou stavbu víceméně dané existencí stávajících objektů.

Původní kryt asfaltový komunikace, bude částečně zfrézován o 40 mm. Podkladní stmelené vrstvy budou odtěženy a odvezeny na skládku, kde budou zlikvidovány dle platné legislativy. Dále bude provedeno odtěžení části nestmelených vrstev do celkové hloubky - 400mm. Odvoz na skládku –Dtto. V úseku 78m – 155m bude v trase vozovky provedena pokládka trubního vedení pro odvodnění komunikace. Vytěžený prostor bude po zhutnění pláň doplněn novou konstrukční skladbou. Niveleta nového krytu bude respektovat niveletu původní.

Upravené plochy budou vymezeny novými betonovými obrubami CSB-H 30 s nášlapem 0-100 mm.

Výškové uspořádání, sklonové poměry

Výškové řešení komunikace vychází z původních výšek komunikace, Niveleta krytu bude respektovat niveletu stávajícího krytu s maximální výškovou odchylkou 3 cm. Podélné sklony budou přizpůsobeny původnímu stavu vozovky

Staničení m	Spád komunikace %
49,190	-9,66
76,360	-9,00
86,611	-7,31
104,131	-8,69
126,028	-5,18
154,939	-5,78

Příčné sklony budou řešeny s jednostranným spádem v rozmezí od -2 do 2%.

Směrové vedení cesty

je dáno původní trasou, hranicemi přilehlých pozemků, terénní konfigurací a možností vhodného napojení na stávající veřejné komunikace

Cesta je vymezena tečnovým polygonem, do jehož vrcholů (vrcholové body VB) jsou vloženy směrové oblouky bez přechodnic. Poloměry směrových oblouků a rozjezdových oblouků v křižovatkách jsou navrženy v souladu s ustanovením ČSN 73 6109, tab. 4 s přihlédnutím k dodržení požadavku nepřekročit hranici vymezeného pozemku pro výstavbu navrhované cesty. Souřadnice (S-JTSK) hlavních vytyčovaných prvků osy jsou uvedeny v samostatné příloze.

Bourací práce,

Charakter a rozsah bouracích prací je popsán v uvedeném přehledu

Stávající asfaltové plochy budou zfrézovány cca-40 mm pod plánovanou niveletu komunikace. Podkladní stmelené vrstvy budou odtěženy a odvezeny na skládku, kde budou zlikvidovány dle platné legislativy. Dále bude provedeno odtěžení části nestmelených vrstev do celkové hloubky -400mm. Na p.č 875/2 místě osaz. kanalizace před vybouráním povrchu bude asfalt kryt vozovky v celé délce výkopu říznut tak, aby nedošlo k jeho vylamování. Před napojením nové plochy bude stávající kryt komunikace zaříznut min. ve vzdálenosti 0,2 m od nově navrženého napojení tak aby bylo možno

dodržet technologii překrývání napojovacích spár jednotlivých vrstev. Vybourané sutě budou odvezeny na skládku a zlikvidovány dle platné legislativy.

Bilance zemních prací,-

Vzhledem k výškovému uspořádání a charakteru stavby, bude bilance zemních prací objemově nevýznamná. Dojde zde zejména k odtěžování hmot a materiálů stávajících, nevhodných do podkladních vrstev komunikací, které budou likvidovány v souladu s platnou právní legislativou. V místech nekonsolidovaných vrstev budou neulehlé vrstvy přehutněny.

Konstrukce komunikací - doporučujeme svrchní část hlín do hloubky minimálně 0,2 m odstranit a zemní plášť přehutnit. Skrytou základovou spáru je třeba chránit před nepříznivými vlivy – atmosférické srážky v klimaticky vhodném období (suché a teplé). Maximální mocnost hutněné vrstvy 0,3 m, hutnění provádět vhodným hutním mechanismem. Zemní plášť musí být řádně zhutněna a vyspádována (minimální sklon pláň 3 %). Modul přetvárnosti druhého zatěžovacího cyklu by měl být minimálně 45 MPa a poměr modulů prvního a druhého zatěžovacího cyklu ≤ 2 . (dle ČSN 73 6133). Dále dojde k výkopu rýhy pro pokládku odvodňovacího potrubí.

Při provádění zemních prací je nutno respektovat příslušná podzemní vedení. Zejména se jedná o

- kabely telefonu – Telefonica O2
- kabely VO
- podzemní sítě ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
- trubní vedení SČVK
- trubní vedení VaK Karlovy Vary
- trubní vedení RWE, a.s.

Jelikož budou zemní práce prováděny v ochranných pásmech podzemních sítí, bude nutné žádat jejich správce o vytýčení a povolení ke vstupu do těchto pásem. Při provádění činnosti v ochranném pásmu je investor povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození podzemních sítí nebo ovlivnění jeho bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně.

Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení.

Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace. Dále je nutno respektovat stávající vzrostlou zeleň a její kořenový systém.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

a) dokumentace záměru k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby,

Dokumentace pro územní řízení nebyla zpracována.

Na uvedenou stavbu byl vydán souhlas dle §15 stavebního zákona Stavebním úřadem MěÚ Jirkov,

b) regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace,

Plánovaná stavba není v rozporu s územ. plánem obce Vysoká Pec

c) mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady,

V zájmovém území bylo před zahájením projektových prací provedeno polohopisné a výškopisné zaměření geodetickou kanceláří Ing. Jana Sasová. Výstupy v podobě geodetických a katastrálních map a seznamu souřadnic zaměřeného bodového pole byly předány jako projekční podklad.

d) dopravní průzkum (studie, dopravní údaje),

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

e) geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum,

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

f) diagnostický průzkum konstrukcí,

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

g) hydrometeorologické a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech,

Zájmové území se nenachází v inundačním pásmu Kundratického potoka. Průměrné roční srážky podle dlouhodobého sledování se pohybují okolo 500 mm (HMS Bílina).

h) klimatologické údaje (převládající směr větru, výskyt mlh a přízemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti),

Klimaticky spadá lokalita do dešťového stínu Krušných hor, který vyznívá směrem k východu a do výše položených částí Českého středohoří.

Průměrná roční teplota činí 7-8°C.

Σ teplot nad 10°C 2200-2500

Výškové pásmo (m n.m.)	Index mrazu I_m (°C) pro střední dobu návratu		
	4 (roky)	7 (roků)	10 (roků)
Nad 300 do 400	297	380	424

i) stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo jev památkové zóně.

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

4. Vztahy poz. komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba nebude členěna na objekty
určení jednotlivých částí stavby-
Stavba se skládá z jedné trasy, tvořící jeden ucelený soubor

5. Návrh zpevněných ploch

Konstrukční příjezdové komunikace - dle TP 170

VOZOVKA - ACO 11

VOZOVKA

KOM. PRO MOTOROVÁ VOZIDLA

NAVRŽENÁ KONSTRUKČNÍ SKLADBA VOZOVKY DLE TP 170 PRO NÁVRHOVOU ÚROVEŇ
PORUŠENÍ VOZOVKY D-1, OČEKÁVANÁ TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ V. (15 -90TNV/24h)
KATALOG. LIST D1-N-2 -V

ASFALTOVÝ BETON STŘEDNÍ (ABS II)	ACO 11	(ČSN EN 13108-1:2008)	40 MM
OBALOVANÉ KAMENIVO (OKS I)	ACP 16+	(ČSN EN 13108-1:2008)	60 MM
MINERÁLNÍ BETON 0-45 MZK		(ČSN 736126)	150 MM
ŠTĚRKODRŤ ŠD 0-45	ŠD	(ČSN 736126)	150 MM
CELKEM			400 MM

KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ

KRYT Z DLAŽBY Z BETONOVÝCH TVAROVEK ZÁMKOVÝCH - dlažba 100/100/60 60 MM

DL, bet.zámk. (ČSN 736131-1)

DROBNÉ DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 0-4	DDK 0-4 (ČSN 736131-1)	30 MM
ŠTĚRKODRŤ ŠD 0-45	ŠD (ČSN 736126)	150 MM

CELKEM 240 MM

KOMUNIKACE -SJEZDY

KRYT Z DLAŽBY Z BETONOVÝCH TVAROVEK ZÁMKOVÝCH - dlažba 100/100/80 80 MM

DL, bet.zámk. (ČSN 736131-1)

DROBNÉ DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 0-4	DDK 0-4 (ČSN 736131-1)	40 MM
ŠTĚRKODRŤ ŠD 0-45	ŠD (ČSN 736126)	150 MM

CELKEM 270 MM

Obrubníky

OBRUBNÍK SILNIČNÍ CSB-H 30	100/15/30	betonový (150 mm) do bet. lože s opěrou
OBRUBNÍK ZÁHONOVÝ CSB-R 5	100/5/25	betonový (50 mm) do bet. lože s opěrou

Nový silniční obrubník bude do km 0,0900 osazen oboustranně s nášlapem 100mm, v místě pro přecházení a v místě stávajících vjezdů s nášlapem 20 mm.

Od km 0,090 levá strana po spádu- obruby zároveň s niveletou vozovky, pravá strana proti spádu- s nášlapem 100mm.

Zelené plochy (pásky)

Tyto plochy budou ohumusovány tl.100 mm a zatravněny. Možno doplnit o vhodné keřovité dřeviny

6. Zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění vozovky přilehlých ploch bude zajištěno pomocí příčných a podélných sklonů do 3 nově zřízených uličních vpustí a do přilehlé zeleně.

Uliční vpusti budou napojeny na nově zřízenou přípojku dešťové kanalizace PVC DN 150 v délce 83m. V trase budou umístěny 3 nové revizní šachty, z toho jedna napojovací v místě napojení na stávající řád dešťové kanalizace DN 250.

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

Nejvyšší průtočné množství vody $Q_r = \psi \times i \times A$

Povodí Č.	plocha A [ha]	součinitel odtoku ψ			Intenzita směrodatného deště i [l/(s.ha)]		průtočné množství vody Q_r [l/s]
		povrch	Sklon %	ψ			
1	0,0630	asfalt	> 5 %	0,9	Obytná území	150	8,50
2	0,0075	dlažba	1-5%	0,6	Obytná území	150	0,68
3	0,0901	asfalt	1-5%	0,8	Obytná území	150	10,81
celkem							$Q_r = 19,99$

návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Potrubí DN		150
Vnitřní průměr potrubí d	m	0.146
Maximální dovolené plnění potrubí h	%	70
Sklon splaškového potrubí I	%	6,48
Součinitel drsnosti potrubí k_{ser}	mm	0,4
Průtočný průřez potrubí S	m ²	0,01251
Rychlost proudění v	m/s	2,265
Maximální dovolený průtok Q_{max}	l/s	28,346
Množství dešťových odpadních vod Q_r	l/s	19,99
$Q_{max} \geq Q_r \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150)		

sestava šachet-

Sachetní dílec	Počet ks
dno TBZ-Q.1 100/60 V max 40	4
skruž TBS-Q.1 100/50	1
skruž TBS-Q.1 100/25	3
kónus TBR-Q.1 100-63/58	4
vyr. prst. TBW-Q.1 63/6	4
poklop D 400 Begu-B-1 D400	3
ocel mříž vtoková	1

7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení

V rámci výstavby bude využito stávající dopravní značení-

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Technologické postupy prací

Okraje všech vozovkových vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu

Před pokládkou vrstev vozovky se kontroluje modul přetvárnosti statickou zatěžovací deskou podle ČSN 72 1006. Nejmenší přípustná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je pro:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| - zemní pláň | $E_{def,2} = 60 \text{ MPa,}$ |
| - vrstva ze štěrkodrtě | $E_{def,2} = 80 \text{ MPa,}$ |
| - vrstva MZK | $E_{def,2} = 110 \text{ MPa}$ |

Před pokládkou jednotlivých vrstev musí být předcházející vrstva vždy zaměřena geodetem stavby a převzata zástupcem TDI včetně všech protokolů o vykonaných zkouškách.

Rozprostírání

Po pláni smí jezdit jen technologická doprava a mechanismy bezprostředně související se zřizováním následné vrstvy a to pouze po nahrubo navrstvené části zhotovované vrstvy. Tuto dopravu je třeba rozložit stejnoměrně po celé šířce vrstvy, aby se zajistila neporušenost podkladu (vyjždění kolejí či jiné poškození). Po „nahrubování“ celistvého úseku bude vrstva dokončena načisto na projektovanou výšku (odlišný technologický postup je nutno projednat a odsouhlasit s geotechnikem a technickým dozorem stavby).

Nestmelené vrstvy budou rozprostírány ve dvou vrstvách finišery, nebo gradery.

Vrstvy se pokládají s takovým nadvýšením, aby po zhutnění tloušťka vrstvy odpovídala tloušťce projektové. Nadvýšení stanoví stavbyvedoucí na základě zkušebního hutnění.

Hutnění

Při rozprostírání směsi na celou šířku vozovky s oboustranným příčným sklonem se zahajuje hutnění od vnějších okrajů a postupuje se směrem ke středu vozovky.

Při stavbě vozovky s jednostranným příčným sklonem a v obloucích se válcuje vždy od níže položeného okraje a postupně v pružích směrem k okraji výše položenému.

Při hutnění nutno postupovat tak, aby únosnost vrstvy a její zhutnění bylo co nejrovnoměrnější.

Směs MZK musí před pokládkou vykazovat hodnoty vlhkosti pohybující se v rozmezí 3 - 6%. Pokud bude vlhkost směsi mimo toto rozmezí, musí být směs odmítnuta, přidání vody do směsi MZK na stavbě je nepřipustná.

Ošetřování a ochrana povrchu

Pokládka se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti a při teplotách nižších než 0 °C.

Směs MZK musí být dopravována takovým způsobem, aby nedocházelo k segregaci, znečištění, vysychání či přidání vody.

Je nepřipustné vytváření jakýchkoliv mezideponií směsi MZK.

Nejsou-li mezery mezi zrny na povrchu ŠD vyplněny, je nutno provést jejich vyplnění rozprostřením a zaválcováním vhodného kameniva, nebo lokální výměnu vrstvy.

Nestmelená vrstva musí být překryta navazující vrstvou v technologicky nejkratší možné době.

Údržba nestmelené vrstvy musí být až do doby jejího překrytí průběžná. Sestává se z opravy poškozených míst stejným materiálem, jeho urovnáním a zhutněním.

Pro ochranu povrchu před vysycháním a účinky nutné technologické dopravy se u MZK provede asfaltový infiltrační postřik z kationaktivní emulze v množství 1,0 kg/m². Postřik nelze provádět na vlhký povrch bezprostředně po položení vrstvy. Pokud se vrstva MZK překryje další vrstvou v technologicky dostatečně krátkém čase, postřik se nemusí provádět.

Před pokládkou asfaltových směsí je nutno povrch MZK opatřit spojovacím postřikem podle ČSN 73 6129.

Přejímací zkoušky

Pro zajištění požadované kvality prací je třeba pečlivě provádět veškeré mezioperační kontroly v četnostech předepsaných v KZP stavby. V případě zjištění neshody se o dalším postupu dohodne zhotovitel se zástupcem investora.

Podrobný výčet požadovaných kontrolních zkoušek a jimi prokázaných hodnot je uveden v následujících tabulkách.

V rámci přejímacích zkoušek se zjišťují parametry ucelených částí konstrukce (jednotlivá konstrukční vrstva). Výsledky zkoušek musí charakterizovat kontrolovaný úsek a současně postihnout místa s případně nedostatečnou kvalitou zpracování. Proto rozsah přejímacích zkoušek a požadavky na dosažené hodnoty jsou totožné s požadavky na kontrolní zkoušky.

Parametr		Požadavek na podkladní vrstvu (není-li v projektové dokumentaci určeno jinak)					Četnost
		MZK	ŠV	ŠD	ŠP	MZ	
Tloušťka vrstvy h min [mm] ¹⁾	h _{průměrná}	0,9 h					po 100 m ⁸⁾
	h _{minimální}	0,8 h					
Nerovnost povrchu max [mm] ²⁾	podélná	30 ³⁾					Průběžně
	příčná	20					po 100 m
Odchylka od příčného sklonu max [%] ⁴⁾		±0,5	±1,0				po 100 m ⁸⁾
Míra zhutnění min [%] ⁵⁾		¹³⁾ 98	vizuálně ⁶⁾		¹³⁾ 97	¹³⁾ 97	min 1x denně 1x 1000m ² ⁹⁾ (1x1500m ² ⁹⁾) ¹⁰⁾
Zavibrování výplně ⁷⁾		-	+	-	-	-	1 x denně
Dodržení projektové výšky horních podkladních vrstev [mm] ¹⁴⁾	průměrně	±5					V příčných řezech po 40 m ⁸⁾
	maximálně	±20 (+10,-20) ¹¹⁾					
Modul přetvárnosti E _{def2} ČSN [1] [Mpa] ⁹⁾	při uložení na aktivní zóně z hrubozrnných zemin	¹³⁾ min. 120					1x 6000m ² (1x 12000m ²) ¹⁰⁾
	při uložení na aktivní zóně z jemnozrnných zemin	¹³⁾ min. 120	¹³⁾ min. 80	¹³⁾ min. 80	^{13) 12)} min. 60	¹³⁾ min. 80	
¹⁾ Tloušťka vrstvy se měří sondami nebo nivelací.							
²⁾ Rovnost povrchu v podélném směru se měří latí o délce 4 m a v příčném směru latí o délce 2 m v ose každého jízdního pruhu.							
³⁾ Je-li vrstva MZK pokládána finišerem snižuje se hloubka nerovností na hodnotu max 20 mm.							
⁴⁾ Odchylka od příčného sklonu se měří nivelací, lze použít i jiné vhodné zařízení; musí být vždy zajištěno dobré odvodnění povrchu.							

- ⁵⁾ Míra zhutnění se stanoví Proktorovou zkouškou, metoda D podle ČSN 72 1015 [5]. Jako zkoušky mohou sloužit i jiné metody podle ČSN 72 1006 [1].
- ⁶⁾ Je-li možno provést Prostorovou modifikovanou zkoušku s prokazatelným výsledkem i u vrstvy SV nebo ŠD, lze i pro tyto technologie provádět kontrolu míry zhutnění.
- ⁷⁾ Zavibrovaní výplně se kontroluje vizuálně u vrstvy SV. Výplňový materiál nesmí vytvářet na povrchu vrstvy shluky.
- ⁸⁾ Je-li u staveb prováděných dle TKP měření prováděno geodeticky, a je-li na stavbu zpracována projektová dokumentace, měří se v profilech dle projektové dokumentace.
- Dodržení stanovených výšek však nejméně po 40 cm ve 3 bodech jízdního pásu u vícepruhových komunikací, příp. ve 3 bodech šířky vozovky u dvoupruhové komunikace, není-li stanoveno jinak.
 - Tloušťka vrstvy v profilech dle proj. dok., jinak se měří v profilech po 100 cm v bodech šířkového profilu, vzdálených od sebe max. 5 m.
- ⁹⁾ Platí pro stavby prováděné dle TKP
- ¹⁰⁾ Při stejnorodém materiálu a stejné hutnicí technologii
- ¹¹⁾ Platí pokud je u staveb prováděných dle TKP nestmelený podklad použit jako horní podkladní vrstva pod cementobetonový kryt
- ¹²⁾ Prokázání není požadováno, pokud je na ní zřízena další podkladní vrstva bez pojiva, na které bude modul přetvárnosti zjišťován
- ¹³⁾ - Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje méně než 5 hodnot, musí všechny hodnoty dosáhnout nebo překročit stanovenou hodnotu.
- Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje 5 a více hodnot, potom žádná z jednotlivých hodnot modulu přetvárnosti nesmí být menší o více než 10% a žádná z jednotlivých hodnot zkoušek míry zhutnění nesmí být menší o více než 3% než je stanovená minimální hodnota. V tomto povoleném rozpětí (do - 10% modulu přetvárnosti a do - 3% hodnoty míry zhutnění) se však může pohybovat pouze 1 hodnota měření z pěti vedle sebe ležících zkušebních míst.
- ¹⁴⁾ U staveb prováděných dle TKP platí pro všechny nestmelené podkladní vrstvy

Pokládka asfalt. vrstev

Asfaltové směsi se smí klást na ložní nebo podkladní vrstvu až po uplynutí technologické přestávky nutné k jejich konsolidaci. Pokládka na asfaltové vrstvy čerstvě položené je možná ihned po jejich ochlazení (doporučená teplota nižší než 40 °C), u podkladů stmelěných cementem postačuje dosažení alespoň 80 % požadované pevnosti v tlaku.

Před zahájením pokládky musí být opraveny všechny trhliny a spáry, opravena všechna vadná místa podkladu, výtlučky, vyrovnány nerovnosti větší než 20 mm a provedeny příp. změny příčného a podélného sklonu. Tyto práce je třeba provést jako samostatnou pracovní operaci tak, aby tloušťka následně prováděné asfaltové vrstvy nevybočila z mezí dovolených tloušťek pro příslušný druh směsi.

Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev, obručníků, žlábků, rigolů, dešťových vpustí apod. se opatří tlustou rovnoměrnou vrstvou asfaltového pojiva, těsnícím zálivkovým páskem nebo asfaltovou zálivkou.

Pro zajištění dokonalého spojení asfaltových vrstev s podkladem bude použit spojovací postřík.

Spojovací postřík se nemusí provádět před pokládkou vrstvy o tloušťce větší než 40 mm na čerstvě zhotovenou vrstvu z asfaltové směsi, nebo v jiných odůvodněných případech (např. chodníky).

Postříky je možno provádět při teplotě ovzduší nejméně +5 °C za posledních 24 hod před postříkem.

Postříky se provádí na čistý a suchý (při použití emulzí i navlhlý) podklad vždy za vyloučeného provozu.

Pro spojovací postříky budou použity k tomu určené kationaktivní asfaltové emulze podle ČSN EN 13808 [18] nebo speciální asfaltová lepidla ověřená zkouškami. Dávkové

množství postřiku je závislé na textuře a mezerovitosti spodní vrstvy, množství pojiva na povrchu spodní vrstvy a na množství pojiva a mezerovitosti následně pokládané vrstvy. Postřík musí být proveden rovnoměrně po celé ploše. Místa, na nichž se asfalt do 24 hod nevsákl, se posypou kamenivem do velikosti zrna 4 mm, a to v množství nezbytném k vázání přebytečného asfaltu. Nepřilnuté kamenivo se před pokládkou asfaltové směsi musí odstranit.

Pokud byl spojovací postřík proveden asfaltovou emulzí, provádí se pokládka s časovým odstupem od provedení postřiku potřebným k vyštěpení emulze a po tuto dobu je nutno zabránit poježdění postříkané konstrukční vrstvy.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Obrusná a ložní vrstva může být kladena na suchý nebo mírně zavlhlý povrch. Minimální teploty vzduchu musí odpovídat hodnotám v následující tabulce :

Vrstva	Při pokládce (°C)	Za posledních 24 h (°C)
Podkladní	0	–
Ložní s nemodifikovaným pojivem	.3	–
Obrusná; ložní s modifikovaným pojivem	.5	.3
Obrusná do 30 mm; vrstvy PA	.10	.5

V průběhu pokládky a hutnění musí být prováděny předepsané mezioperační kontroly (viz příloha č.2) v potřebném rozsahu. Teplota směsi a tloušťka vrstvy se minimálně 1x za hodinu zaznamenává.

Druhy zkoušek asfaltové směsi dle ČSN 73 6121[1]

	Zkušební norma	Druh směsi			
		AC	BBTM	SMA	PA AKO
Základní zkoušky					
Obsah pojiva	ČSN EN 12697-1
Zrnitost	ČSN EN 12697-2				
Doplňkové zkoušky					
Mezerovitost směsi	ČSN EN 12697-8
Odolnost proti vzniku trvalých deformací ^{1) 2)}	ČSN EN 12697-22	ACO S _x ACL S _x	–	SMA S _x	–

¹⁾ Nejedná se o kontrolní zkoušku v rámci systému řízení výroby na obalovně. Pro zkoušku je proveden odběr směsi na obalovně tak, aby výsledky zkoušek sloužily k dokladování při přejímacím řízení pro různé stavby za období výroby 15 000 t směsi. Pro zkoušku platí podmínky uvedené ve čtvrtém odstavci článku C.4 ČSN 73 6121.

²⁾ Stanovuje se na vozovkách TDZ S a I; pro TDZ II se stanovuje v případě pomalé a zastavující dopravy při použití nemodifikovaného asfaltu. U směsí typu + se jedná do shromáždění dostatečného množství výsledků o informativní hodnoty.

Četnosti zkoušek hotové vrstvy dle ČN 73 6121 [1]

Druh zkoušky		Minimální četnost
Mezerovitost vrstvy –nedestruktivně ¹⁾		1krát na 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Mezerovitost vrstvy – na vývrtech ¹⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Míra zhutnění – nedestruktivně ¹⁾		1krát na 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Míra zhutnění – na vývrtech ¹⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Tloušťka vrstvy		Z vývrtu – 1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát. Lze stanovit i z rozdílů geodetického zaměření jednotlivých vrstev. Na plochách, kde nelze provést vývrty, se tloušťka vypočte z dodaného množství příslušné směsi, její objemové hmotnosti a velikosti položené plochy.
Spojení vrstev ²⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Protismykové vlastnosti ³⁾		Prokazují se v rozsahu stanoveném smlouvou u vzletových a přistávacích drah a pojezdových drah letišť, pokud nejsou opatřeny další povrchovou úpravou. U dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací v každém jízdním pruhu. U ostatních letištních ploch a pozemních komunikací se prokazují, pokud je toto měření včetně zkušebního postupu požadováno ve smlouvě.
Hodnota IRI		
Nerovnost povrchu	podélná	Měří se průběžně ve vzdálenosti 0,75 m od vodičího (dělicího) proužku ve směru jízdy (v pravé jízdní stopě) všech jízdních pruhů, u letištních provozních drah ve vzdálenosti 5 m od osového značení po obou stranách, u ostatních letištních ploch podle ustanovení ve smlouvě.
	příčná	U dálnic, rychlostních silnic, rychlostních místních komunikací v příčných řezech po 20 m, u ostatních komunikací v příčných řezech po 40 m nebo podle dokumentace stavby, u letištních drah v příčných řezech po 50 m.
Odchyly od projektových výšek		U letištních drah, dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací v příčných řezech po 10 m, ve vzdálenosti 25 m před a za mosty, na mostech a v místech překlápění jízdního pásu (v přechodnici) v příčných řezech po 5 m. U ostatních komunikací v příčných řezech po 40 m nebo podle dokumentace stavby.
Příčný sklon ⁴⁾		

¹⁾ Požadované parametry se stanovují na vývrtech; nedestruktivně lze stanovit parametry při pokládce vrstvy a po domluvě zhotovitele s objednatelem i při kontrolních zkouškách hotové vrstvy; u vozovek mostních objektů se provádí stanovení nedestruktivně.

²⁾ Pro tloušťky vrstvy větší jak 25 mm. Platí pro letištní plochy a vozovky TDZ III a vyšší.

³⁾ Měří se v celém úseku kontinuálně při rychlosti 60 km/hod a při použití stejné směsi v obrusné vrstvě jednoho zhotovitele v jednom vybraném úseku stavby v celé škále rychlostí až do rychlosti 120 km/hod.

⁴⁾ Odchylna od příčného sklonu se měří nivelací; musí být vždy zajištěno dobré odvodnění povrchu. Je možno použít i jiné zařízení, poskytující shodné výsledky.

9. Technologické vybavení

Součástí uvedené stavby není technologické vybavení.

10. Přehled výpočtů

Vzhledem k tomu, že konstrukční skladby komunikací jsou navrženy dle TP 170 pro návrhovou úroveň porušení komunikace D1, třída dopravního zatížení V (100 TNV/24h) . Katalogový list D1-N-2 -V nebylo nutno navržené konstrukce ověřovat výpočty.

11. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno..

zpracoval Rusňák