

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ, CHARVATCE
Místo stavby	Charvatce
Kraj	Středočeský
Katastrální území	650 641 Charvatce u Jabkenic
Druh stavby	liniová

1.2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavební objekt „SO.110 - Komunikace“ zahrnuje návrh výstavby komunikací pro pěší i automobilovou dopravu, parkovacích stání, vjezdů a zatravněných ploch. Jednotlivé uliční prostory jsou řešeny jako obytné zóny s přístupem vozidel skupin O1, O2 a N1.

Plochy komunikací pro smíšenou pěší a automobilovou dopravu jsou navrženy s krytem z asfaltového betonu. Plochy pro pěší, výhybny a vjezdy s krytem ze zámkové dlažby. Parkovací stání s povrchem ze štěrkového trávníku mají šíři 1,8m a délku 5,5m (stání pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu 7,0m). Výhybny umožňují vyhnouti osobního vozidla skupiny O2 a nákladního vozidla skupiny N2.

Komunikace pro automobilovou dopravu jsou navrženy jednostranným příčným sklonem 2,5%. Parkovací stání, vjezdy, výhybny a komunikace pro pěší budou provedeny se sklonem 2% ve směru k silniční obrubě nebo k silničnímu krajiníku.

Okraje pojezdových ploch budou vymezeny silničními obrubami 15x30cm osazenými do lože a boční opěry z prostého betonu C 25/30 XF2. Od parkovacích stání, výhyben a vjezdů bude asfaltová komunikace oddělena silničními krajiníky 10x20cm osazenými do lože a boční opěry z prostého betonu C 25/30 XF2.

Okraje komunikace pro pěší budou od prostoru zeleně odděleny betonovou zahradní obrubou 5x30cm osazenými do lože a boční opěry z prostého betonu C 25/30 XF2. Zahradní obruba přechází úroveň komunikace pro pěší o 6 cm a vytváří tak vodící linii pro nevidomé a slabozraké.

Větve A, B a C:

Funkční skupina : D1 - komunikace se smíšeným provozem
Charakter komunikace: obytná zóna
Jiné charakteristiky : intravilán

Větev A:

Délka : 0,085 73 km
Parkovací stání : 6 stání (z toho 1 pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu)
Výhybny : na obou koncích
Dopravní napojení : 2 úrovně, stykové, neřízené, dopravně rozlišené křižovatky

Větev B:

Délka : 0,150 37 km
Parkovací stání : 12 stání (z toho 1 pro vozidlo osob se sníženou schopností pohybu)
Výhybny : na obou koncích a v polovině délky ulice
Dopravní napojení : 2 úrovně, stykové, neřízené, dopravně rozlišené křižovatky

Větev C:

Délka : 0,206 87 km
Parkovací stání : 15 parkovacích stání (z toho 1 pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu)
Výhybny : na obou koncích a 2 ve třetinách délky ulice

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Dopravní napojení : 2 úrovněové, stykové, neřízené, dopravně rozlišené křižovatky

Povrchové odvodnění zpevněných ploch je zajištěno vyspádováním a odvedením do stávající blízké vodoteče. Odvodnění bude v příčném směru zajištěno sklonem komunikace 2,5%. Podélné svedení dešťových vod bude v části realizováno úžlabím podél silničního krajníku, v části pomocí koryta z betonových žlabovek s podélným spádem min. 1,0%. Napojení do zatrubněné vodoteče bude provedeno pomocí dvou nově vybudovaných šachet a čtyř do nich zaústěných horských vpustí.

Podpovrchové odvodnění je zajištěno příčným sklonem zemní pláň a svedením poloperforovanou trubkou DN 150 do blízkého příkopu. Na každém vyústění do příkopu bude osazena žabí klapka.

Povrchové odvodnění je u parkovacích ploch zajištěno zásakem. Podél silnice III/27 510 budou stávající příkopy vyčištěny, prohloubeny a na svém středu opatřeny zasakovací rýhou.

Převedení vod z příkopu v severozápadní části řešené lokality na opačnou stranu komunikace bude realizováno pomocí trubní propusti DN 600. Dále budou vody odváděny prohloubeným příkopem do stávající již nezatrubněné části vodoteče.

1.3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Bylo provedeno zaměření dané lokality v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému BpV. Zaměření sloužilo jako přímý podklad pro projektování stavebního objektu.

Byl proveden geologický průzkum, jehož výsledky byly užity při návrhu konstrukčního souvrství vozovky a při návrhu odvodnění komunikace.

1.4. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů :

- V úrovni zemní pláň budou zastíženy jílovité zeminy, které jsou bez úpravy nevhodné jako podloží komunikací.
- Z hlediska zakládání objektů (rodinných domů) v nezámrazné hloubce lze základové poměry mimo zátopovou oblast hodnotit jako jednoduché - základovou půdu budou tvořit jíly polohy *3* a v menší míře také písčité jíly polohy *2*, které jsou dostatečně únosné pro daný charakter zástavby.
- Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 4 m pod terén naražena.
- Vodní režim podloží zemní pláň je dle ČSN 73 6114 hodnocen jako příznivý (difúzní), a to na základě konzistence zemin.
- Výkopy do hloubky minimálně 4 m budou prováděny v zeminách a horninách, které jsou těžitelné běžnými hloubícími mechanismy.
- Zeminy kvartérního pokryvu i horniny skalního podloží jsou velmi málo propustné, málo vhodné pro infiltraci srážkových vod. **Pro výpočet rychlosti vsakování doporučujeme uvažovat s koeficientem propustnosti (filtrace) $k_f = 1 \cdot 10^{-9}$ m/s.**

Pokud by došlo k podstatným změnám v projektovaném záměru, lze závěry aplikovat pouze se souhlasem autorské organizace. V případě požadavku investora lze provést přejímku základových spár a zemní pláň ve vztahu k závěrům této zprávy.

1.5. VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Projektová dokumentace je členěná do samostatných stavebních objektů, z nichž většina přímo ovlivňuje stavební objekt komunikace. Jedná se především objekty inženýrských sítí uložených v uličním prostoru pod komunikacemi, nebo v pásích zeleně.

1.6. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH A NEZPEVNĚNÝCH PLOCH

KONSTRUKČNÍ SOUVRSTVÍ

Při návrhu konstrukčních vrstev a skladby vozovky jsme vycházeli z následujících podkladů:

- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Konstrukce pro automobilovou dopravu - KS I

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

NÁVRHOVÉ PARAMETRY:

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

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
90	100	0,46 mil.	0,16 mil.

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE TP 170:

- | | | |
|---|--------|--------------------------------|
| | | číslo kat. listu D1-N-2-V-PIII |
| - asfaltový beton ACo 11+ (asf. pojivo 50/70) | 40 mm | ČSN EN 13 108-1 |
| - spojovací postřik z emulze PSE 0,30 KG/M2 | | ČSN 73 6129 |
| - asfaltový beton ACL 16+ (asf. pojivo 50/70) | 70 mm | ČSN EN 13 108-1 |
| - infiltrační postřik PI 0,8 KG/M2 | | ČSN 73 6126 |
| - štěrkodrt' ŠD 0-63 | 150 mm | ČSN 73 6124 |
| - štěrkodrt' ŠD 0-63 | 150 mm | ČSN 73 6124 |
| - podloží upravené zvápněním | 400 mm | |

Konstrukce vozovky celkem 400 + 410 mm

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

Konstrukce vjezdů, výhyben a parkovacích stání - KS II

NÁVRHOVÉ PARAMETRY:

- návrhová dopravní rychlost 20 km/hod
- plánovaná životnost vozovky 25 let
- třída dopravního zatížení VI

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
15	15	70 tis.	25 tis.

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE TP 170:

- | | | |
|------------------------------------|--------|---------------------------------|
| | | číslo kat. listu D1-D-3-VI-PIII |
| - zámková dlažba - DLI typu kostka | 80 mm | ČSN 73 6121 |
| - ložní vrstva DDK - 2-5 | 40 mm | ČSN 73 6121 |
| - štěrkodrt' ŠD 0-63 | 250 mm | ČSN 73 6126 |
| - podloží upravené zvápněním | 400 mm | |

Konstrukce vozovky celkem 400 + 370 mm

Kryt komunikace pro pěší - KS III

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
-	-	3 tis.	1 tis.

KONSTRUKCE KRYTU CHODNÍKU DLE TP 170:

- | | | |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------|
| | | číslo kat. listu D2-D-1-CH-PIII |
| - zámková dlažba - DL I | 60 mm | ČSN 73 6131-1 |
| - ložní vrstva pod dlažbu L40 | | |
| • drobné drcené kamenivo DDK 2-5 30% | | |
| • písek 2-5 70% | 40 mm | ČSN 73 6124-7 |
| - štěrkodrt' ŠD 0-63 | 150 mm | ČSN 73 6126 |
| - podloží upravené zvápněním | 200 mm | |

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Konstrukce krytu celkem 200 + 250 mm

Alternativní konstrukce zatravněného parkoviště - KS IV

NÁVRHOVÉ PARAMETRY:

- návrhová dopravní rychlost 20 km/hod
- předpokládaná životnost vozovky 25 let
- třída dopravního zatížení VI

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
15	15	70 tis.	25 tis.

KONSTRUKCE:

- osivo RSM 5.1 (travní směs pro šterkové trávníky) 20 g/m²
 - o 10% Kostřava červená krátce výběžkatá
 - o 10% Kostřava červená dlouze výběžkatá
 - o 40% Jílek vytrvalý
 - o 38% Lipnice luční
 - o 2% Řebříček obecný
- nosná vegetační vrstva 150 mm
 - o 25% zemina (kompost)
 - o 75% šterkodrt' 0-32
- šterkodrt' ŠD 0-63 200 mm ČSN 73 6126

Konstrukce celkem 350 mm

PŘÍPADNÁ KONSTRUKCE SE ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBOU:

- osivo RSM 2.1-2.4 (travní směs parková) 30 g/m²
nebo RSM 5.1 (travní směs pro šterkové trávníky)
- plastové zatravnění tvárnice 330/330/50mm (barvy zelené) 50 mm
 - o vyplnění směsí zeminy 35 % a písku 65% (po zalití vodou zemina nejvýše 5-10 mm pod horním okrajem tvárnice)
- nosná vegetační vrstva 50 mm
 - o 25% zemina (kompost)
 - o 75% drobné drcené kamenivo DDK 0-8 (popř. písek)
- šterkodrt' ŠD 0-63 250 mm ČSN 73 6126
- podloží upravené zvápněním 400 mm

Konstrukce celkem 400 + 350 mm

Konstrukční vrstvy v prostoru zeleně - KS V

KONSTRUKCE KRYTU PÁSU ZELENĚ DLE DIN 18 917:

- zatravnění -
- ornice (substrát vhodný pro zatravnění) 250 mm DIN 18 917
- nakypření a urovnání podorničí -50 mm DIN 18 917

Konstrukce krytu celkem 300 mm

Kryt zpomalovacích prahů - KS VI

NÁVRHOVÉ PARAMETRY:

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

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
100	90	0,46 mil.	0,16 mil.

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE TP170:

- zámková dlažba	číslo kat. listu	D1-D-3-V-PIII
- ložní vrstva pod dlažbu DDK 2-5	100 mm	ČSN 73 6131-1
- štěrk částečně vyplněný cementovou maltou ŠCM	40 mm	ČSN 73 6124-7
- štěrkodrt' 0 - 63 ŠD 250	200 mm	ČSN 73 6127
- podloží upravené zvápněním	200 mm	ČSN 73 6126
	400 mm	

Konstrukce vozovky celkem

400 + 540 mm

1.7. ZÁSADY POVRCHOVÉHO A PODPOVRCHOVÉHO ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Povrchové odvodnění zpevněných ploch je zajištěno vyspádováním a odvedením do stávající blízké vodoteče. Odvodnění bude v příčném směru zajištěno sklonem komunikace 2,5%. Podélné svedení dešťových vod bude v části realizováno úžlabím podél silničního krajníku, v části pomocí koryta z betonových žlabovek s podélným spádem min. 1,0%. Napojení do zatrubněné vodoteče bude provedeno pomocí dvou nově vybudovaných šachet a čtyř do nich zaústěných horských vpustí.

Podpovrchové odvodnění je zajištěno příčným sklonem zemní pláně a svedením poloperforovanou trubkou DN 150 do blízkého příkopu. Na každém vyústění do příkopu bude osazena žabí klapka.

Povrchové odvodnění je u parkovacích ploch zajištěno zásakem. Podél silnice III/27 510 budou stávající příkopy vyčištěny, prohloubeny a na svém středu opatřeny zasakovací rýhou.

Převedení vod z příkopu v severozápadní části řešené lokality na opačnou stranu komunikace bude realizováno pomocí trubní propusti DN 600. Dále budou vody odváděny prohloubeným příkopem do stávající již nezatrubněné části vodoteče.

Jednotlivé příkopy budou propojeny chráničkami v podélném spádu 1,0%, napojenými na drenáž uloženou do zasakovacích příkopů a ukončenými obetonováním a žabí klapkou.

Regulativy výstavby rodinných domů budou obsahovat podmínku zachování stávajícího melioračního systému.

1.8. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK

Návrh dopravního značení je patrný z podrobné situace. Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat všechny podmínky ČSN EN 12899-1, TKP a ZTKP vydaných ŘSD ČR.

1.9. NÁVRH ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU

Projektová dokumentace řeší dopravu v klidu. V uličním prostoru je navrženo 1 parkovací stání na 1 stavební parcelu. V regulativech výstavby jsou navíc předepsána další parkovací stání umístěná na jednotlivých parcelách. Lokalita je řešena jako obytná zóna s vyhrazenými místy na parkování. Detailněji viz. grafická část

1.10. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Bourací práce

Veškeré bourací práce prováděné v blízkosti podzemních inženýrských sítí a rozvodů a kořenových systémů zeleně musí být prováděny ručně po předchozím přesném vytyčení tras sítí jejich příslušnými správci.

Při provádění bouracích a ostatních stavebních prací na vozovce a chodnících je bezpodmínečně nutné postupovat s mimořádnou opatrností vzhledem k množství a důležitosti stávajících podzemních inženýrských sítí a rozvodů, za současného respektování veškerých platných norem, vyhlášek a předpisů.

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 vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů jejich příslušnými správci.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Při kontrole hutnění silniční pláň se postupuje podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006. Modul přetvárnosti konstrukční pláň 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 Do-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 nejhoršímu 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.

Hutnění pláň

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 % PS
V konstrukční pláni v hloubce pod pláni do 0,3 m v zářezu	D = min. 100 % 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 pláň vozovky a chodníků je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na velké množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

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 pláň 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 též normy, uvedeným pod bodem 3.2.2.4.

Zásady pro provádění dlažby

Dlažba se klade na suchý a čistý podklad v přiměřených povětrnostních podmínkách. Horní vrstva podkladu musí být provedena ve sklonu projektované plochy tak, aby byl zabezpečen odtok vody z konstrukce.

Odchyłky od příčného sklonu nesmí být větší než 0,5 %.

Ložní vrstva se klade na suchou, čistou a zhutněnou horní podkladní vrstvu. Ložní vrstva se musí vždy hutnit a dlažební prvky se kladou na tuto vrstvu v požadovaném sklonu tak, aby šířka spár nepřesáhla hodnoty stanovené normou. Dlažba se klade těsně na sraz, šířka spáry optimálně 0 až 3 mm. Dlažební prvky se kladou s potřebným nadvýšením na dohutnění.

Spáry mezi obrubníkem a dlažbou je třeba provádět co nejméně. Na okrajích je třeba používat takové prvky, které si vyžadají minimální vyplňování spár. To se provádí souběžně s kladením dlažebních prvků. Pro výplň se použije drobné drcené kamenivo třídy C frakce 0 - 2, které se do spár smete.

Dohutnění dlažby se provede ručními nebo strojními pěchy, vibračními deskami, popř. vhodným válcem, nejméně dvakrát. Po dohutnění musí mít dlažba předepsaný sklon.

Provedení kontrolních a přejímacích zkoušek hotového krytu předepisuje ČSN 73 6131-1-1, tabulka 5 a 6.

Zásady pro hutněné asfaltové vrstvy

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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 stmelěných 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 brusných 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 těžného kameniva, R-materiálu a přísad.

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

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

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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 silnice, 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 TPK.

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:

obrusná 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
	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

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 směsí kameniva asfaltem.

Obalovna musí mít takovou hodinovou kapacitu výroby, aby byla umožněna nepřerušovaná, plynulá pokládka. Obalovna musí být vybavena teploměry a kontrolním vážicím zařízením pro kamenivo a asfalt průkazně cejchovanými před zahájením stavební sezóny. Váhy a teploměry musí být pravidelně měsíčně kontrolovány. 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).

Pokud je obalovna vybavena zásobníkem pro skladování hotové směsi, zásobník musí být izolován a vybaven tak, aby nedocházelo k rozměšování směsí, 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 směsí na korbu. Použití petroleje, nafty, benzínu a jiných rozpouštědel je zakázáno. Každé vozidlo musí být vybaveno plachtou nebo jiným vhodným zařízením pro ochranu směsí před povětrnostními vlivy, prachem a ztrátou 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

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

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

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

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.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Snímače musí být schopny snímat výšku ze:
zařízení typu tažené tyče dlouhé nejméně 5 m,
napnuté struny (drátu),
krátké lyže nebo patky.

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

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.

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 mechanizmy

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

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

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

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.

Místa pro válec nedostupná se hutní mechanickými pěchy nebo vibračními deskami. Válců vybavených pro podrcování musí mít před zahájením prací odzkoušenu funkci podrtovacího 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

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.

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.

Po očištění se provede spojovací postřík (podle TP 102 a TKP kap. 26) zpravidla rychlostěpnou asfaltovou emulzí. Je-li v asfaltové směsi použit jako pojivo modifikovaný asfalt, pak se doporučuje užití asfaltové emulze vyrobené také z modifikovaného asfaltu. Postřík ředěnými asfalty je zakázán. Doporučená množství zbytkového asfaltového pojiva jsou uvedena v TP 109 tab. 12. Dávkování postříku 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 postříku upustit. Postřík na lité asfalt se neprovádí (obvykle se užívá jako ochrana izolace na mostech).

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

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 objednatele/správce stavby. U mostů se postupuje podle dokumentace a ČSN 73 6242.

Skladování a doprava směsi

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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

Asfaltová vrstva se rozprostírá finišery nebo ve výjimečných případech a se souhlasem objednatele/správce stavby ručně nebo gradery tak, aby byla dodržena tloušťka, projektované výšky a příčný sklon vrstvy. Navazující pracovní operace musí být navzájem sladěny a prováděny plynule, bez zastávek.

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.

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.

Finišer rozprostírá směs na celou šíři vozovky, anebo v takové šíři, jaká je dohodnuta s objednatelem/správce 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 obrusné vrstvě byla v ose vozovky u dvoupruhových a na styku jízdních pruhů v případě vícepruhových vozovek (pod vodorovným značením).

Obrusná 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. 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 obrusných vrstev musí být spáry v celé tloušťce vrstvy zkoseny nebo lépe zaříznuty, natřeny a utěsněny zálivkou nebo zálivkovou páskou.

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.

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

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.

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

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/správce stavby k odsouhlasení.

Hutnění

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)).

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.

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

Při hutnění musí být respektovány především tyto zásady:

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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

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

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

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

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

Změna směru jízdy válců nesmí způsobovat poruchy vrstvy.

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

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

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

Opravy povrchu vrstvy s ukončeným hutněním nejsou dovoleny.

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

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

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

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).

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.

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 výrobcí, odběrateli, hmotnost směsi, číslo průkazní zkoušky, druh směsi a údaje o vozidle (SPZ).

Průkazní zkoušky

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/správci stavby vlastnosti směsi.

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 přílnavost použitého asfaltu k HDK podle ČSN 65 7089-1999 nebo jinou ověřenou a objednatelem schválenou metodou (např. „Vialit testem“).

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.

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.

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.

Průkazní zkoušky a Prohlášení shody musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby nejpozději do 21 dnů před zahájením prací. Objednatel/správce 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.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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.

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 objednatele/správce 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.

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,
- kdo vzorek odebral, datum a hodina odběru.

Kontrolní zkoušky

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.

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).

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.

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.

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.7.1.3).

Objednatel/správce stavby a jím pověřené osoby mají kdykoliv přístup do laboratoří, na stavenišť, 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.

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

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

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.

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.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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

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.

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

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.

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 zdrsňených posypem se rovnost zkouší až po zajetí provozem, ev. po odstranění volných zrn.

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

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).

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

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 průkazních 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 silnice 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° -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.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

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 ± 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 ± 10 mm a průměrná odchylka max ± 5 mm od projektovaných výšek.

(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 ± 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.

Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci

Odpovídající směrnice k dané tematice nejsou zatím v ČR zpracovány.

Požadavek na způsob, rozsah a termín ochranných opatření se řídí zejména charakterem, vývojovým a růstovým stadiem stávající vegetace, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavební činnosti.

Ochrana před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy.

Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji

Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umístovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů a keřů.

Otevřené ohně mohou být zažehnuty se zřetelem na směr větru ve vzdálenosti nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

Ochrana před zamokřením a zaplavením

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmějí být nadměrně zamokřeny či zaplaveny v důsledku stavebních činností.

Ochrana vegetačních ploch

Vegetační plochy je před poškozením nutno chránit oplocením, nejméně 1,8 m vysokým, s bočním odstupem 1,50 m od okraje plochy.

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Stromy na staveništi se musí chránit proti mechanickému poškození (např. pohmoždění kůry kmene, větví a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy, a to oplocením stejným způsobem jaký byl uveden v předchozím odstavci. Plot má ochránit celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se pokládá plocha půdy pod korunou stromů (ohraničená okapovou linií koruny) zvětšená o 1,5 m, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny (okapové linii). Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu vypošťářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Korunu nutno chránit před poškozením stavebními mechanismy, ohrožené větve se musí vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypošťářovat vhodným materiálem.

Ochrana stromů při prostorovém uvolnění

Prostorově uvolněné stromy je nutno chránit, pokud to příslušný druh vyžaduje, proti popálení kůry slunečním zářením, zakrytím kmene a hlavních větví.

U citlivých druhů má uvolňování probíhat postupně po několik let.

Ochrana kořenové zóny při navážce

V kořenové zóně se nemá provádět navážka. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí se při určování tloušťky navážky a způsobu rozprostření (celoplošně, výsečově) respektovat druhově specifická snášenlivost, stáří, vitalita a vytváření kořenového systému rostlin, půdní poměry i druhy použitých materiálů. Aby se zabránilo tvorbě látek poškozujících kořeny, musí se před navážkou odstranit z povrchu kořenové zóny veškerý vegetační pokryv, listí a další organické látky, a to šetrně vůči kořenům, tzn. ručně nebo odsáváním.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

V kořenové zóně smí být navážen pouze hrubozrnný, vzduch a vodu propouštějící netoxický materiál. Jestliže se má založit také vegetační nosná vrstva, je nutno navést nejprve uvedený materiál zpravidla v tloušťce 20 cm a na něj jako vegetační nosnou vrstvu zeminu půdní skupiny 2 nebo 3 podle DIN 18 915 v tloušťce maximálně 20 cm. Zemina nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od kmene.

Při navážení se nesmí přejíždět kořenová zóna.

Ochrana kořenového prostoru proti snižování terénu

V kořenovém prostoru* se nesmí terén snižovat odkopávkami.

Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů

Všeobecně

Hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se při tom vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Při pokládání sítí technického vybavení se doporučuje vést je pokud možno spodem pod kořenovým prostorem.***

Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, kořeny o průměru větším než 2 cm nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je nutné ochránit před vysycháním a před účinky mrazu.

Zrnitost zásypových materiálů (postupná změna zrnitosti) a míra jejich zhutnění musí zabezpečovat trvalé provzdušňování nutné pro regeneraci poškozených kořenů.

V závislosti na ztrátě kořenů může nastat potřeba ukotvit dřevinu, provést vyrovnávací řez v koruně nebo provést oba zásahy současně.

Při nepevné půdě a u hlubokých hloubených výkopů je nutné zajistit strom proti sesuvu vhodnými technickými opatřeními (např. začepováním).

Kořenová clona ***

U stavebních výkopů, jež zůstávají dlouhodobě odkryté, se musí chránit kořeny proti vysychání a účinkům mrazu kořenovou clonou. Kořenová clona by měla být zpravidla zřízena jedno vegetační období před započítáním stavby. Její vnější hrana nesmí být blíže než 2,5 m od paty kmene. Clona nemá žádnou statickou funkci pro strom ani pro hloubený výkop. Její odkopání se má provést ručně.

Tloušťka kořenové clony má být nejméně 25 cm, hloubka má dosahovat prokořeněný prostor, maximálně však na dno budoucího hloubeného výkopu.

Do vyhloubené rýhy, směrem k budoucímu stavebnímu výkopu, je nutno zřídit stabilní, zetlívající, vzduch propouštějící konstrukci např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny.

Do začátku stavby a během stavebních prací je nutné udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních objektů

V kořenovém prostoru se nesmí zřizovat základy. Jestliže se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, doporučují se zřizovat místo základových pasů základové patky. Jejich vzájemný rozestup a vzdálenost od paty kmene nesmí být menší než 1,5 m. Uspořádání základových patek musí umožnit zachování kořenů s důležitou statickou funkcí. Spodní hrana stavební konstrukce navazující na patky nesmí zasahovat do původního terénu.

Ochrana kořenového prostoru stromů, při dočasném zatížení

Kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován chůzí, pojezdem, parkováním stavebních mechanismů a vozidel, skladováním materiálů nebo jiným vybavením a provozem staveniště.

Jestliže se nelze vyhnout časově omezenému zatížení, musí být dotčená plocha co nejmenší. V takovém případě je požadováno ji zakrýt rounem rozdělujícím tlak a alespoň 20 cm tlustou vrstvou vhodného drenážního materiálu, na nějž se položí pevná podložka z fošen nebo podobného materiálu.

Toto opatření má být krátkodobé, maximálně na jedno vegetační období. Pominou-li důvody, je nutno zakrýtí ihned odstranit a půdu šetrně, s ohledem na kořeny ručně, mělce nakypřit.

Ochrana stromů při dočasném poklesu podzemní vody

Při poklesu podzemní vody, jenž trvá déle než 3 týdny, je nezbytné stromy během vegetačního období podle potřeby dostatečně zalévat, popř. aplikovat hloubkovou závlahu. V případě potřeby mohou být provedena doplňková vyrovnávací opatření, např. ochrana proti výparu, redukce koruny.

Při dlouhotrvajících stavebních činnostech, přesahujících jedno vegetační období s následným poklesem podzemní vody, je nutno uvedená opatření zintenzivnit, popř. učinit ještě další opatření.

Ochrana kořenového prostoru stromů při uzavření půdního povrchu stavebními konstrukcemi

V kořenovém prostoru stromů nesmí být zřizovány žádné stavební konstrukce uzavírající půdní povrch. Pokud tomu nelze zamezit, měl by být kořenový prostor co nejméně ovlivněn, a to volbou vhodných stavebních materiálů a technologických postupů, např. pro vodu a vzduch propustné dlažby, minimální tloušťka konstrukce, minimální zhutnění, vyzdvižení konstrukce nad úroveň terénu.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Nepropustné konstrukce nesmí pokrývat více než 30 %, propustné konstrukce více než 50 % kořenové zóny vzrostlého stromu. Při obnově stávajících stavebních konstrukcí by měly být dosaženy alespoň výše uvedené hodnoty. Nelze-li těchto hodnot dosáhnout, jsou nezbytná další technická opatření; např. větrací a zavlažovací zařízení, stromové rošty, ochrany proti zhutnění.

Způsob odvodnění stavebních konstrukcí musí zabránit negativnímu působení cizích látek (sůl, ropné produkty apod.).

¹⁾ Národní poznámka - Okapová linie koruny je obvod půdorysného průmět koruny vyznačený kapající dešťovou vodou z listů dřeviny.

* Národní poznámka - Kořenový prostor je vymezen kořenovým systémem rostliny.

** Národní poznámka - Při pokládání sítě do chrániček protlakem pod kořenovým prostorem se osa kmene stromu nesmí dostat do ochranného pásma sítě.

*** Národní poznámka - Tento požadavek je nutno uplatnit u výkopů odkrytých déle než 3 měsíce nebo v zimním období od 1.11. do 31.3. V ostatních případech se požaduje zakrytí stěny výkopu (např. geotextilií) a jeho soustavné vlhčení až do opětovného zásypu výkopu.

Zásady pro vysazování dřevin a jejich porostů

Předpoklady a podmínky

Pro výsadby platí ČSN DIN 18916 (83 9021). Plochy pro výsadby musí být urovnané, nezaplevelené a bez stavebních zbytků (kusy betonu a jiného materiálu, kameny apod.). Zaplevelené plochy se před výsadbou odplevelí (mechanicky, chemicky nebo kombinovaným způsobem). Nejvhodnější je mechanické odplevelení.

Vyznačí se hranice vysazovaných ploch. Plochy na rovině se obdělají do hloubky 15 cm a zapraví se podle potřeby organická a anorganická hnojiva.

Bezprostředně po dokončení zemních prací je nutné, zvláště na svazích, založit trávník, popřípadě realizovat jiná protierozní opatření (viz TP 53). Pro nebezpečí eroze nelze zakládat trávník až po výsadbách.

Dřeviny se nemohou ujmout v neplodné zemině bez humusu a živin, ani když je krytá mulčem. Zejména zemina v jamce má být při výsadbě vyměněna za ornici nebo zúrodněnou zeminu. Do čerstvě rozprostřené zeminy není vhodné sázet dříve než za 4 - 6 měsíců, až slehne a získá lepší fyzikálně chemické vlastnosti výhodnější pro ujmoutí vysázených rostlin. Tak lze předejít velkým ztrátám.

Rostlinný materiál

Pro vegetační úpravy u pozemních komunikací se užívají školkařské výpěstky I. třídy jakosti podle ČSN 46 4902. Ve zdůvodněných případech a po dohodě s objednatelem může zhotovitel užít i výpěstky II. třídy jakosti. Nelze dodávat rostliny z náletů, poškozené, oslabené a nemocné. Dřeviny nesmí mít deformované kořeny a nesmí být poškozeny teplem, suchem, mrazem a musí být bez mechanického poškození.

Velikost a kvalita dalších skupin školkařských výpěstků se posuzuje podle těchto bývalých norem ON 46 4940, ON 46 4921 a ČSN 46 4750.

Označení výpěstků:

Pro identifikaci rostlin v souladu s ustanovení obchodního zákoníku je označení nezbytné. Čitelná jmenovka musí být připevněna na každé rostlině dodávané samostatně, na každém svazku, krabici či kontejneru. Jmenovka musí obsahovat platný název rodu a druhu, popř. odrůdy, třídu jakosti označenou římskou číslicí, velikost a počet kusů ve svazku, krabici či kontejneru.

Ošetření výpěstků před sázením

Během doby skladování a přípravy musí být udržována životaschopnost výpěstků a musí být odstraněny následky příp. poškození:

ochrana proti vyschnutí zastíněním, uložením v chladu, příp. založením do zeminy v rýhách, zálivkou a zakrytím při dopravě. Kořeny rostlin je možno chránit před vyschnutím nanesením ochranné emulze. V pletivech rostlin musí být dostatečná zásoba vody. Před vysazením je možno ji zvýšit namočením do vody po dobu 12 hodin, nebo použitím antitranspirantů. Baly vysazovaných rostlin nesmí vyschnout a rozpadat se. Nejlépe je ochráněn kořenový systém rostlin v kontejnerech,

zkrácení nadměrně dlouhých kořenů. U kontejnerovaných rostlin se spirálovitě stočené, zaškrčené a uzlovité kořeny proříznou a odstraní se kořenová plst,

poškozené kořeny a části rostlin je nutno ošetřit, rány nad f 2 cm zatřít štěpařským voskem, nebo jiným schváleným nátěrem,

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048 STAVEBNÍ OBJEKT:	OBEC CHARVATCE STAVBA: OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	110-01-01 VYPRACOVAL:	ZDS KONTROLOVAL:
	SO.110		ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

zkrácení výhonů listnatých keřů a stromů má odpovídat zkrácení kořenů. Dlouhé výhony dřevin s krátkými kořeny vadnou, zasychají a vysilují tak rostlinu, která se proto těžko ujímá. Výhony jehličnanů se nezkracují.

Vysazování dřevin

Provádí se do předem připravených zatravněných nebo obdělávaných ploch v době vegetačního klidu. Lépe se osvědčily dřeviny vysázené na podzim, než v jarních měsících. Ve vegetačním období lze vysazovat pouze dřeviny dopěstované v kontejnerech.

Velikost jamek

Velikost jamek musí být odpovídající cca 1,5 násobku průměru kořenového systému nebo kořenového balu vysazovaných dřevin. Zemina z výkopů se skládá odděleně podle kvality, zvláště úrodná a neúrodná. Úrodná půda se použije na zasypání kořenového systému. Horší půda se použije na dosypání zbytku jamky nebo rýhy. Hloubka jamky se také řídí velikostí kořenového systému. dno jamky se musí zkyprřit.

Pro výsadby v řadách se strhne drn v šířce 0,50 m, čímž se vytvoří nezatravněný pás, do kterého je možno sázet dřeviny. pro výsadbu uspořádanou jinak je nutné strhnout drn v průměru 0,25 m² pro keř a 1 m² pro strom. Výsadby se pak v pásích nebo v jednotlivých stromových a keřových misách namulčují. Není přípustné sázet dřeviny do trávníků.

Výsadba a ošetření dřevin před výsadbou

Těsně před výsadbou je nutno ošetřit kořenový systém. Odstranit poškozené, nemocné, zaschlé a nadměrně dlouhé kořeny až do živé tkáně. Úměrně ke kořenovému systému je nutno zkrátit výhony listnatých prostokořenných keřů nebo upravit řezem koruny listnatých stromů na 1/4 až 1/2 délky. U jarních výsadeb může být řez hlubší. U hustého větvení vyřezáním několika výhonů korun prosvětlit. Současně je nutno odstranit všechny poškozené větvičky. Řezy musí být čisté, bez pohmožděné a zatřesené kůry, do živého dřeva, kde je předpoklad dobrého zahojení. Řezy přes 2 cm v průměru musí být zatřeny štěpařským voskem nebo jiným schváleným nátěrem na poranění stromů. Výhony jehličnatých dřevin se nezkracují.

Při vysazování se kořeny dřevin bez balu rozloží na vrstvu úrodné zeminy uloženou na dno výkopu a postupně se zasypávají tak, aby se zemina dostala do všech míst. Pokud se vysazují rostliny s baly, musí se až v jamce opatrně odstranit obalový materiál, který nemůže v jamce zetlít.

Kořenový krček vysázených dřevin musí zůstat v úrovni terénu. Nesmí být zasypán kmen, ani obnaženy kořeny. Zemina v jamce musí být zhutněna tak, aby v půdě nezůstala větší vzduchová mezera. Nejvýhodnější je hutnění zeminy v jamce vodou. Na povrchu zasypané jamky se kolem vysázené dřeviny upraví miska schopná udržet vodu při zálivce a za deště. Pokud je odstup u keřů malý je výhodné je vysazovat do rýhy. Po výsadbě se vždy musí provést zálivka.

Kotvení

Pro kmenné tvary stromů je nutno před vlastní výsadbou zatlouci do jam dřevěný kůl, (může být impregnovaný ve spodní části proti hnilobě), ke kterému se stromek úvazkem přichycuje a zabezpečuje proti vyvrácení. Kůl musí být oloupaný, jeho životnost musí být minimálně 2 roky, délka musí být úměrná velikosti stromu tak, aby kůl dosáhl ke koruně nebo u špičáku do 3/4 výšky.

Pro upevnění alejových a vzrostlých stromů se použijí kůly o průměru 10 cm s kruhovitým průměrem. U ostatních stromů není kruhovitý průměr podmínkou. Strom má být připevněn ke kůlu přibližně ve 2/3 své výšky.

Upevňovací materiál musí mít životnost minimálně 2 roky. Úvazek se musí křížit mezi stromem a kůlem, musí zajistit strom proti bočnímu pohybu, nesmí však způsobit odření kůry nebo její zaškrcení a musí být na kůlu zajištěn proti posunutí.

Ošetření dřevin po výsadbě

Vysázené dřeviny je nutno zalévat množstvím vody 10 l na kus nebo 1 m² v jedné dávce. Misky je třeba kypřit a odplevelovat. Uvolněné úvazky je třeba znovu uvázat, kůly zarazit a dráty podle potřeby napnout.

Po vysazení je třeba chránit před vysycháním kmeny mladých stromů a zejména vzrostlých stromů po přesazení. Proto se kmen a silné větve opatřují ochranným nátěrem z hlinité nebo jílovité kaše, ke které se přidá 6 % vodního sklad jako pojivo nebo jutou.

Proti okusu zvěří chrání mladé stromky chrániče z drátěného nebo rákosového pletiva a plastů. Také lze použít chemických prostředků na ochranu rostlin proti okusu. Jehličnany se natírají menším množstvím řidšího přípravku, aby nedošlo ke slepování jehlic. U odrostlejších jehličnanů je možno chránit jen poslední přeslen s terminálním výhonem.

	ISLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:
	2010-048	OBEC CHARVATCE	110-01-01	ZDS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	Kontroloval:
	SO.110	OBYTNÝ SOUBOR TOPOLOVÁ CHARVATCE	ING. JAN HAVELKA	ING. JINDŘICH JIRÁK

Odsouhlasení prací a předání

Při odsouhlasování prací stavební dozor / objednatel zkontroluje:

zda rozsah prací odpovídá pracem skutečně provedeným

zda kvalita, způsob provedení a rozmístění výsadby je v souladu s dokumentací a TKP

zda vysázený materiál odpovídá materiálu uváděnému v soupisu prací v dokumentaci, popřípadě odsouhlaseným náhradám

Podmínkou pro převzetí prací je dokumentace skutečného provedení, do které zhotovitel vyznačí veškeré provedené změny, které vznikly během realizace. Veškeré změny druhu, velikosti a kategorie výpěstků musí být předem povoleny stavebním dozorem a lze připustit za předpokladu, že náhrada bude rovnocenná co do požadavku, ceny i množství. Veškeré změny budou řádně doloženy a budou součástí dokumentace skutečného provedení.

V případě, že se jedná o náhradu materiálem, který není povolen pro stavbu, je nutné, aby zhotovitel zajistil schválení příslušným orgánem ochrany přírody.

Vegetační úpravy mohou být převzaty teprve po dokončení všech prací určených dokumentací, zabezpečujících kvalitu a další rozvoj rostlin a kdy je dosaženo jistoty dalšího růstu (tzv. ujmoutí rostlin). U výsadby dřevin lze rozpoznat úspěšné ujmoutí podle vývoje letorostů zpravidla v poslední třetině měsíce června. Budou převzaty pouze výsadby v dobrém zdravotním stavu, vitální, nezaplevelené, nakypřené, s miskami kolem solitérních stromů, s kůly u stromů a funkčními úvazky. Před převzetím je nutno vyměnit poškozené, uschlé nebo napadené dřeviny za dřeviny kvalitní, stejného druhu, velikosti a v dobrém zdravotním stavu. U plošných výsadby, např. půdopokryvných trvalek, keřů a špičáků je přípustný úhyn do 5% z celkového množství u jednotlivých druhů a odrůd, jestliže výsadba působí zapojeným dojmem navzdory výpadkům.

Pokud výsadby nebudou vinou zhotovitele takto k převzetí připraveny, nebudou převzaty a zhotovitel uhradí náklady na jejich péči až do převzetí. Výsadby nelze přejímat v zimním období!

Pokud objednatel převezme dílo s vadami a nedodělky, které převzetí díla nebrání, stanoví lhůtu k jejich odstranění. Zhotovitel je povinen se současně zavázat odstranit vady a nedodělky v termínech a rozsahu, které stanoví objednatel.

Záruky

Minimální záruční doba je 18 měsíců, pokud ve smlouvě není uvedena delší. Zhotovitel s objednatelem ve smlouvě rovněž dohodnou podmínky záruky, za kterých zhotovitel za výsadbu ručí. Podmínkou uznání záruk zhotovitele v plné výši je aby následný majetkový správce zajistil ihned po převzetí pravidelnou odbornou údržbu dřevin (na své náklady). Případné záruční prohlídky pro kontrolu dodržování minimální údržby, nebo údržby sjednané ve smlouvě, dohodne zhotovitel s následným majetkovým správcem komunikace.

Minimální údržba po čas záruční doby:

jedenkrát ročně odplevelení, přihnojení výsadby a zálivka v době sucha.

V záruční době je předmětem sledování zejména úhyn rostlin a zjišťování jeho příčin. Kontroluje se tak, zda nedošlo k pohybu osázených ploch na svazích a následovnému poškození provedené výsadby. Sledování úhynu je podkladem pro náhrady, příp. pro reklamační řízení. Úhyn zjišťuje objednatel nebo majetkový správce po vzájemné dohodě. Pokud jsou ztráty rostlin zaviněny nedostatečnou péčí ze strany správce a poškozením, nelze po zhotoviteli žádat jejich znovuosázení bez úhrady.

2) ZÁVĚR

Projektová dokumentace je zpracována na základě řádné smlouvy o dílo za současného respektování příslušných platných vyhlášek, norem a předpisů. Do projektové dokumentace byly zapracovány závěry ze všech veřejnoprávních jednání, jichž jsme se zúčastnili. Objekt byl navržen na základě projednaných skutečností a představ investora a dalších oprávněně zúčastněných osob.

.....
Ing. Jan Havelka