

Investor: Město Kaplice Náměstí 70 382 41 Kaplice	Ing. Josef Sauko, Autorizace ČKAIT: 0102448	Číslo paré:
	Stavba: Kaplice, ul. Okružní, Luční Oprava komunikace a zpevněné plochy	Datum: 10 / 2024
Vypracoval: Ing. Josef Sauko		Účel: DPS
Kontrola: Ing. Josef Sauko	Objekt:	Formát: 1 x A4
	Příloha: Technická zpráva	Měřítko: -
Zakázka: 17/24		Č. přílohy: D.1

## Obsah:

1.	Souhrnný technický popis stavby.....	2
1.1	Stávající stav.....	2
1.2	Návrh.....	2
1.3	Stručný technický popis .....	2
1.4	Směrové a výškové řešení.....	3
1.5	Návrh zpevněných ploch.....	3
1.6	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	5
1.7	Rozhledové poměry .....	5
1.8	Odvodnění.....	5
1.9	Provozní požadavky, materiály .....	6
1.10	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby .....	6
1.11	Orientační výkaz výměr.....	6
2.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	7
3.	Technické podmínky pro provádění komunikací a zpevněných ploch .....	7

## **1. Souhrnný technický popis stavby**

### **1.1 Stávající stav**

Staveniště se nachází v katastrálním území města Kaplice na jejím jižním okraji centra města. Území stavby je tvořeno stávajícími ulicemi Luční, K Zámečku a Šumavská a je lemované přílehlou zástavbou. Na ploše určené pro výstavbu se nachází stávající zpevněné plochy sloužící jako místní komunikace a přílehlé zpevněné plochy, které jsou využívány jako trasy pro pěší a případně pro odstavování vozidel. Povrch území je mírně svažité až svažité. Veškeré práce budou prováděny v lokalitě určené pro obnovu zpevněných ploch.

### **1.2 Návrh**

V rámci stavebních prací tvořících obnovu zpevněných ploch místní komunikace bude zajištěno odstranění pokryvných vrstev tvořenými převážně asfaltovým betonem a pojižděnými zpevněnými plochami sloužícími pro sjezdy na pozemky a jako chodník pro pěší / plocha pro odstavování vozidel. Následně bude provedena výměna podkladních vrstev zpevněných ploch včetně zřízení nových obrusných vrstev. Veškerými stavebními úpravami nesmí dojít k poškození okolních objektů a podezdívek oplocení. Nově bude podél komunikace provedena obnova plochy pro pěší ve stávajícím šířkovém uspořádání a plocha jednostranná plocha pro odstavování vozidel s částečným přesahem mimo komunikaci. Plochy pro odstavování vozidel budou pouze v místech mimo rozhledové plochy křižovatek (tj. ve vzdálenosti cca 40m od křižovatky).

### **1.3 Stručný technický popis**

Stavba je řešena jako místní komunikace s obousměrným provozem vedeným od ulice K Zámečku směrem ke křižovatce ulic Luční a Šumavská. Vzhledem k tomu, že se jedná o opravu (údržbu) zpevněných ploch bude zachováno jejich původní šířkové uspořádání. Z tohoto důvodu budou přílehlé zpevněné plochy (chodníková plocha pro odstavování vozidel) řešeny v šíři cca 0,95-1,35m. Šířka komunikace je u větve A řešena v hodnotě 5,25m a u větve B v šíři 5,50m. Podél obrubníku bude umístěna kamenná přídlažba ze dvou řad kamenných kostek o celkové šířce 0,25m. kostky budou osazeny do betonového lože. V místě chodníkové plochy budou obruby vyvýšeny o +0,10m nad povrch komunikace. Sjezdy na pozemky a zpevněné plochy na pozemcích přílehlé zástavby budou řešeny ve stávajících šířích. Převýšení komunikace a sjezdů bude řešeno v proměnných hodnotách +0,00 až +0,05m nad povrch vozovky. Místo pro částečný převis vozidel mimo komunikaci bude převážně +0,04m nad vozovku. Podrobné řešení převýšení obrubníků je patrné ze situačního řešení a charakteristických příčných řezů. Komunikace bude na vjezdu do zájmového území ze strany od ulice K Zámečku ohraničena dvěma zpomalovacími polštáři řešenými z kamenné dlažby a nadvýšením o +0,07m. Podél komunikace budou rovnoměrně rozmístěny uliční vpusti v původních místech zajišťující odvodnění zpevněných ploch. Tyto vpusti budou napojeny přípojkou DN 150 do dešťové kanalizace, která je řešená samostatnou projektovou dokumentací. V rámci stavby může být provedena výměna stávajících osvětlovacích bodů a kabelového vedení v celé délce řešeného uličního profilu. Osvětlovací body budou řešeny dle standardů města Kaplice. Projektant rovněž doporučuje výměnu stožárů veřejného osvětlení

za bezpaticové stožáry s průměrem stožáru do 0,15m.

#### **1.4 Směrové a výškové řešení**

Směrové oblouky jsou navrženy bez přechodnic v rozmezí  $R=16 - 150\text{m}$ . U větve A je ve staničení 0,180km směrový oblouk rozšířen (dle stávajícího stavu) na hodnotu cca 5,65m. Sklony všech větví komunikace jsou navrženy v celém úseku jako jednostranné a to v základní hodnotě 2,50%. Chodníky jsou spádované příčným sklonem 2,0% směrem k vozovce a pouze lokálně v místech vybraných sjezdů na pozemky, kde nelze dosáhnout základního spádu je příčný sklon upraven až na hodnoty 10%, které se za sjezdem na pozemek napojí na základní příčný sklon 2,0%. Výškové oblouky jsou navrženy s poloměry  $R=100-5000\text{m}$ . Podélný sklon se pohybuje v rozmezí 0,55% - 8,75% a je dán stávajícím sklonem uličního profilu.

#### **1.5 Návrh zpevněných ploch**

##### Zemní práce:

Před zahájením prací na vozovce, budou provedeny opravy stávajících inženýrských sítí – viz samostatná projektová dokumentace. Předpokládá se, že budou provedeny hrubé terénní úpravy spočívající v odstranění stávajících ploch v místě budoucí stavby komunikace na úroveň podkladní štěrkodrti, případně až na úroveň zemní pláně při nevyhovujícím podloží, nebo chybějícím podloží – viz vzorový příčný řez. V případě zastižení nevhodného podloží bude provedena výměna podloží komunikace (bude-li nevhodné z hlediska namrzavosti, nebo únosnosti). Vytěžené stavební materiály (podkladní štěrky), mohou být využity k výměně podloží. Ostatní materiály, které nebude možné zpětně uložit do komunikace budou odvezeny na skládku určenou investorem stavby (předpoklad vzdálenost do 4km od místa stavby). Stávající asfaltové vrstvy budou před odvezením na skládku podrobeny zkoušce PAU a následně bude jejich likvidace provedena jako běžný stavební odpad, případně jako nebezpečný odpad likvidovaný na skládku nebezpečného odpadu. Podkladní vrstvy (štěrkové plochy pod stávající komunikací), které bude možné opětovně využít z hlediska jejich vhodného materiálového složení, budou zpětně uloženy do podkladních vrstev aktivní zóny komunikace v případě nevyhovujících parametrů zemní pláně.

Zemní práce budou prováděny tak, aby zemina do hloubky 0,50m pod silniční plání odpovídala požadavkům na aktivní zónu. Těleso komunikace musí být provedeno z nenamrzavého dobře hutnitelného materiálu a hutněno po vrstvách maximální tloušťky 0,20m. Zeminy v aktivní zóně komunikace budou hutněny na 102% PS. V případě nevhodných zemin v podloží aktivní zóny komunikace bude provedena úprava, nebo výměna podloží za jiný vodný nenamrzavý a dobře hutnitelný materiál (např. vytěžené štěrkové plochy pod stávající komunikací). Případná výměna podloží bude stanovena na základě rozboru zemin za přítomnosti geologa na stavbě. Míra zhutnění zemin zemního tělesa bude ověřena kontrolními zkouškami. Složení všech souvrství komunikace včetně požadovaných hodnot zhutnění je patrné z výkresové dokumentace. Zemní práce je nutné provádět v klimaticky vhodném období a za dobrého počasí. Staveniště musí být trvale odvodněno a musí být zabráněno zvodnění zemní pláně komunikace. Zemní práce je nutno provádět podle požadavků a zásad normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních

komunikací. Pod konstrukce komunikací a zpevněných ploch bude provedena ochranná vrstva z nenamrzavého materiálu, která bude gravitačně odvodněna drenážním potrubím mimo výkop, alt bude zaústěna do dešťové kanalizace.

Návrh konstrukce vozovky vychází z předpokladu dopravního zatížení a z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Navržená konstrukce vozovky vyhovuje předpokládanému dopravnímu zatížení po dokončení stavby.

#### Konstrukce vozovky:

Asfaltový beton	ACO 11	50/70	tl. 40mm	
Spojovací postřik – kationaktivní asf. emulze 0,25 kg/m <sup>2</sup>				
Asfaltový beton	ACP 16+	50/70	tl. 80mm	
Mech zpevněné kamenivo	MZK		tl. 180mm	min. $E_{def,2}=100$ MPa
Štěrkodrt'	ŠD	0/63	tl. 200mm	min. $E_{def,2}= 70$ MPa
Zemní pláň (nenamrzavý materiál)				min. $E_{def,2}= 45$ MPa
Celkem			tl. 500mm	

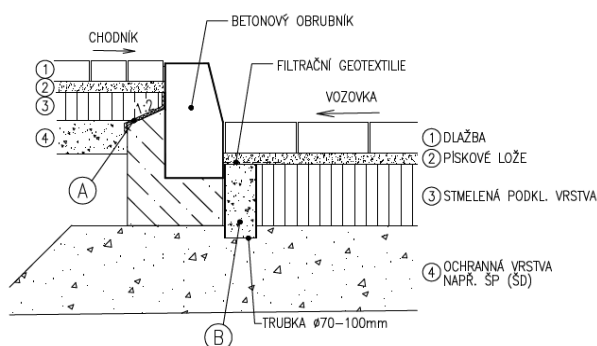
#### Konstrukce sjezdů na pozemky a plochy pro odstavování vozidel:

Betonová dlažba	DL		tl. 80mm	
Lože kamenná drť 4/8	L		tl. 40mm	
Cementová stabilizace	SC <sub>8/10</sub>		tl. 150mm	
Štěrkodrt'	ŠD	0/63	tl. 200mm	min. $E_{def,2}= 70$ MPa
Zemní pláň (nenamrzavý materiál)				min. $E_{def,2}= 45$ MPa
Celkem			tl. 470mm	

#### Konstrukce chodníku:

Betonová dlažba	DL		tl. 60mm	
Lože kamenná drť 4/8	L		tl. 30mm	
Štěrkodrt'	ŠD	0/32	tl. 200mm	min. $E_{def,2}= 50$ MPa
Zemní pláň (nenamrzavý materiál)				min. $E_{def,2}= 30$ MPa
Celkem			tl. 290mm	

U zpevněných ploch s nepropustnou podkladní vrstvou (stabilizace cementem) bude umístěna drenážní trubka DN 100 zapuštěná 50mm pod spodní povrch stmelené vrstvy. Trubka bude vyplněna frakcí 4-8mm a bude překrytá geotextilií, aby nedošlo k vyplavování lože písku z dlažby. Trubka bude umístěna v místech s nejnižší niveletou a v 5 metrových rozestupech mezi jednotlivými trubkami.



**V prostoru staveniště se nachází stávající podzemní inženýrské sítě. Před zahájením stavebních prací je nutno veškeré sítě vytyčit jejich jednotlivými správci a zemní práce**

**v ochranném pásmu sítí provádět ručně a v souladu s pokyny jejich správců. Krytí některých sítí bude minimální, a proto je nutné přizpůsobit stavební práce tomuto stavu, aby nedošlo k porušení těchto sítí.**

## **1.6 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

V řešené lokalitě se nachází zpevněné plochy určené pro motoristický provoz, které jsou lemované stávající chodníkovou plochou bez hmatových úprav. Chodník a sjezdy na pozemky, budou vybaveny předepsanými úpravami pro nevidomé a slabozraké. Varovný pás bude osazen v chodníku podél obrubníku, jehož výška je nižší než 0,08m. Varovné a signální pásy budou vydlážděny z reliéfní dlažby červené barvy. Na odlehle straně chodníku budou tvořit vodící linii pro nevidomé stávající podezdívky přilehlých oplocení. Varovné pásy budou provedeny v šířce 0,40m, signální pásy v šířce 0,80m. Veškeré úpravy budou řešeny v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb..

## **1.7 Rozhledové poměry**

V rámci zpracování projektové dokumentace nebylo provedeno posouzení rozhledových ploch, neboť se jedná o opravu (udržovací práce) již dokončené stavby. V lokalitě jsou v současné době živelně odstavována osobní vozidla po obou stranách komunikace s přesahem nad přilehlé zpevněné plochy. Nově tomuto bude zamezeno zřízením vodorovného značení č. V12c zřízeného vždy po jedné straně. Druhá strana bude umožňovat zastavení vozidel s částečným převisem na přilehlé zpevněné ploše. V blízkosti křižovatek bude toto zastavování zamezeno silničním obrubníkem s převýšením o +0,10m a vodorovným značením č. V12c.

Napojení křižovatek zůstalo ve stejné poloze. Projektant upozorňuje na umístění pevných překážek v rozhledech křižovatek (např. oplocení soukromých pozemků), které vzniklo historicky dle hranic soukromých pozemků. Tento stav by výhledově měl být uveden do vyhovujícího stavu dle ČSN 73 6102 provedením vykoupení části pozemků zasahujících do těchto rozhledových a ploch a odstraněním překážek v nich se nacházejících.

Rozhledové plochy sjezdů na pozemky nebyly rovněž vzhledem k udržovacím pracím posuzovány. U míst s minimálními šířkami chodníkové plochy zasahují do jejich rozhledových ploch samotná oplocení pozemků. Tento stav by rovněž měl být řešen jejich vlastníky při případné rekonstrukci přilehlých rodinných domů.

## **1.8 Odvodnění**

Povrchové vody budou odvedeny podélným a příčným sklonem z vozovky k obrubníku, nebo do úžlabí tvořeného příčným profilem komunikace. V určených vzdálenostech budou zřízeny uliční vpusti, které budou napojeny do kanalizace pomocí přípojky DN 150 (při sklonu napojení nad 2% alt. DN 200 při sklonu napojení do 1%). Tyto přípojky budou vyměněny v jejich původní trase. V úžlabí vytvořeném zemní plání bude umístěno drenážní potrubí, které bude obalené geotextilií minimální gramáže 200g/m<sup>2</sup>. Drenážní potrubí bude mít Ø 100mm a bude zaústěno do přípojek od uličních vpustí. Rýha bude vyplněna drtí frakce

16/32. Odvodnění zpevněných ploch s nepropustnou podkladní vrstvou je řešeno v článku 1.5 - viz výše.

## 1.9 Provozní požadavky, materiály

Přechodné dopravní značení bude řešeno stavební firmou před samotnou výstavbou. Toto značení bude v případě probíhajících okolních staveb koordinováno s těmito stavbami. Přechodné značení bude na stávající komunikaci osazeno pouze po dobu nezbytně nutnou. Provedení a umístění značek musí odpovídat platným vyhláškám, ČSN a TP.

**Povrchové prvky inženýrských sítí uložených pod opravovanými zpevněnými plochami (poklapy šachet, šoupata, atp.) budou výškově upraveny, tak aby byla zajištěna rovinnost zpevněných ploch.** V projektové dokumentaci nemusí být zakresleny veškeré stávající sítě, proto zhotovitel stavby před započítáním stavebních prací zajistí aktualizaci veškerých inženýrských sítí v zájmovém území.

Usazení obrubníků bude v loži z prostého betonu třídy C16/20 s bočními opěrami min. tloušťky 0,10m. Obrubníky, dlažba a přídlažba z tvarovek jsou betonové vibrolisované s odolností proti solím. Výškový rozdíl mezi silniční a nájezdovou obrubou bude řešen pomocí silničních obrubníků přechodových (ABO 100/15/25 LV, PV). Oblouky o poloměru větším než 3,00m budou provedeny z rovných prefabrikátů délky 0,50m. Oblouky o poloměru menším než 3,00m budou provedeny obrubami z obloukových prefabrikátů.

Dopravní značení bude vyměněno za nové. Provedení a umístění značek musí odpovídat platným vyhláškám, ČSN a TP 65 a TP 133.

Ostatní výše uvedené odpady budou likvidovány v rámci odpadového hospodářství zhotovitele. Před likvidací stávajících asfaltových vrstev bude provedena zkouška PAU dle které bude zaříděna asfaltová směs jako konkrétní typ odpadu.

## 1.10 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré platné zákony, vyhlášky, ČSN, typové podklady a ostatní předpisy, které stanovují požadavky na kvalitu použitých materiálů, sledování a zkoušení kvality po dobu výstavby a kvalitu dokončených prací v resortu pozemních komunikací, jakož i předpisy a požadavky na dodržování a zajištění bezpečnosti práce. Výše uvedené požadavky jsou uvedeny zejména v „Technických a kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací“ (TPK), vydaných odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy a spojů ČR. Investor může tyto požadavky upravit nebo doplnit. Práce musí být organizovány tak, aby nedocházelo zbytečně ke znečišťování okolí stavbou. Staveniště bude řádně vyznačeno a zabezpečeno.

## 1.11 Orientační výkaz výměr

Vozovka:	3135 m <sup>2</sup> (asfaltová plocha)
Zpomalovací polštáře:	8 m <sup>2</sup> (kamenná dlažba)
Plochy pro zastavování vozidel (v území Kaplice):	355 m <sup>2</sup> (zámková dlažba zesílená)
Plochy pro zastavování vozidel (mimo území Kaplice):	5 m <sup>2</sup> (povrch stávající)
Chodník (v území města Kaplice):	500 m <sup>2</sup> (zámková dlažba)

Chodník (mimo území města Kaplice):	22 m <sup>2</sup> (povrch stávající)
Ohumusování a osetí travinou:	10 m <sup>2</sup> (zatravněná plocha)
Sjezdy na pozemky (v území města Kaplice):	325 m <sup>2</sup> (zámková dlažba zesílená)
Sjezdy na pozemky (mimo území města Kaplice):	20 m <sup>2</sup> (povrch stávající)

## 2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavby musí být dodržovány veškeré právní předpisy na úseku bezpečnosti práce.

Jedná se zejména o:

- Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Všechna podzemní vedení v prostoru stavby je nutno před zahájením zemních prací vytýčit a viditelně označit jejich průběh. Zvlášť je nutno brát ohled na práci v blízkosti podzemních vedení a nadzemních vedení. Práce v ochranných pásmech podzemních vedení je zpravidla nutno provádět ručně. Výkopy hlubší než 1m budou paženy bez ohledu na geologické podmínky.

## 3. Technické podmínky pro provádění komunikací a zpevněných ploch

Obecně pro provedení a zkoušení kvality komunikací platí příslušné normy. Souhrnně jsou normové a další požadavky obsaženy v „Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací“ (TKP), vydaných Ministerstvem dopravy ČR.

Rozsah předmětné stavby pokrývají tyto TKP v aktuálním znění:

Kapitola 3 TKP	- Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
Kapitola 4 TKP	- Zemní práce
Kapitola 5 TKP	- Podkladní vrstvy
Kapitola 7 TKP	- Hutněné asfaltové vrstvy
Kapitola 9 TKP	- Kryty z dlažeb a dílců
Kapitola 10 TKP	- Obrubníky, krajníky, chodníky a zpevněné plochy
Kapitola 13 TKP	- Vegetační úpravy
Kapitola 14 TKP	- Dopravní značky a dopravní zařízení



### Dlažby

- Osvědčením o jakosti výrobku a dalšími doklady se ověřuje splnění požadavků ČSN 73 6131 a ČSN EN 1342.
- Kontrolními zkouškami bude ověřena shoda s požadavky průkazních zkoušek.
- Přejímacími zkouškami dle ČSN 73 6131 bude ověřena přesnost provedení kontrolou a zaměřením na hotové vrstvě.
- Požadovaná osvědčení a zkoušky musí být vypracovány akreditovanými institucemi.

### Hutněné asfaltové vrstvy

- Průkazními zkouškami bude prokázána kvalita materiálů pro výrobu asfaltových směsí.
- Přejímacími zkouškami budou ověřeny kvalitativní parametry položených asfaltových směsí na vzorcích z položených vrstev a bude ověřena přesnost provedení zaměřením na hotové vrstvě.
- Nerovnost povrchu se měří latí dlouhou 4 m pro podélný a 2 m pro příčný směr podle ČSN 736175. Podélná nerovnost se měří průběžně, příčná po 20m. Po 20m se kontroluje příčný sklon. Tloušťka vrstvy se zjišťuje buď z jádrových vývrtů, nebo se měří nivelací. Protismykové vlastnosti - 1 zkouška na každý jízdní pruh v jednotlivých úsecích komunikací.

### Všeobecné požadavky

- Pláň je nutno před pokládkou spodní vrstvy nebo základového materiálu důkladně očistit, zbavit bláta a kalů a zhutnit do jednotné roviny o požadovaných sklonech pláň. Příprava a ošetření povrchu pláň musí být provedeny po jakýchkoliv výkopových pracích pro inženýrské sítě.
- Během 24 hodin po dokončení přípravy pláň musí být podkladový materiál rozprostřen a zhutněn na požadovanou tloušťku. Podkladní vrstva má být ochráněna proti poškození vlivem účinků vody, nepříznivých vlivů počasí i proti použití mechanizace zhotovitele stavebních prací. Zhutnění musí být provedeno podle ČSN 27 8400, ČSN 73 6133 a ČSN 73 8000.
- Podkladní vrstvy, prováděné z nestmeleného kameniva, musí být rozvrstveny a provedeny podle ČSN 73 6190.
- Doprava, pokládání a zhutňování veškerého obalovaného kameniva musí odpovídat ČSN 73 6127 a ČSN 73 6128.
- Doprava, pokládání a zhutňování asfaltu válcovaného za tepla musí být prováděno v souladu s ČSN 73 6121.
- Obrubníky se musí spojovat, pokud smlouva neříká jinak, na sraz.
- Nároží a oblouky o poloměru do 3,00m tvořené obrubami budou provedeny z rohových a obloukových prefabrikátů. Oblouky o poloměru větším než 3,00m budou provedeny z prefabrikátů délky max.0,50m. Veškerá nároží budou provedena ze zaoblených prefabrikátů.
- Lícování obrubníků se nesmí od provedení, stanoveného smlouvou, lišit o více než 10 mm, na pohledové straně nesmí vyčnívat výstupky. Veškeré spáry mezi spojovanými prvky musí být opatřeny cementovou zálivkou.

- Dlaždice mají být řezány a přisekány tak, aby lícovaly okrouhlé poklopy a podobná zařízení. Na obloucích o průměru 12 m a méně, mají být přisekány oboustranně, aby bylo dosaženo požadovaného tvaru oblouku a navazujících řad.
- Povolené tolerance pro konečné úpravy vozovek se v každém stupni silniční stavby se nesmí odchylovat od požadavků stanovených v ČSN 73 6121, ČSN 73 6127 a ČSN 73 6128. Měření odchylek musí být v souladu s ČSN 73 6175.
- Vodorovné dopravní značení bude prováděno a realizováno tak, aby byla zajištěna jeho trvanlivost na podkladu daná výrobcem.