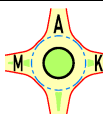


# Okružní křižovatka sil. II/101 ulic Mostní s Třídou Legií a ulicí Třebízského v Kralupech nad Vltavou

PDPS

SO 101 – Ia. ETAPA – Úpravy na silnici II/101, včetně OK (Ulice Mostní  
SO 102 – Ib. ETAPA – Plochy přímo související s úpravami na silnici II/101 a OK

|  |          |               |                              |   |           |
|--|----------|---------------|------------------------------|---|-----------|
| Zodp. projektant:                                      | Profese: | Vypracovala:  | Kontroloval:                 |  <div>Atelier malých okružních křižovatek<br/><b>Ing. Petra NOVOTNÉHO</b><br/>Hlaváčova 179    Tel.: 466 531 827, 464 646 342<br/>530 02 Pardubice    petr.novotny@ateliermok.eu</div> |           |
| Ing. Petr Novotný, Ph.D. MBA                           | doprava  | Dita Zemanová | Ing. Petr Novotný, Ph.D. MBA |   |           |
| Umístění stavby: Kralupy nad Vltavou, kraj Středočeský |          |               |                              | Číslo zakázky:  | 15/3/20   |
| Investor stavby: Město Kralupy nad Vltavou; SÚS SK     |          |               |                              | Datum:  | 9/2023    |
| <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA – SO 101</b>                       |          |               |                              | Číslo přílohy:  | Č. kopie: |
|  |          |               |                              | <b>SO 101.1.a</b>   |           |

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

|                         |   |                  |
|-------------------------|---|------------------|
| Název stavby            | <b>Okružní křižovatka sil. II/101 ulic Mostní s Třídou Legií a ulicí Třebízského v Kralupech nad Vltavou</b>  |                  |
| Místo stavby:           | Kralupy nad Vltavou   | Středočeský kraj |
| Příslušný stavební úřad | Městský úřad Kralupy nad Vltavou, úsek stavebního řádu, Palackého náměstí 1, 278 01 Kralupy nad Vltavou   |                  |
| Pozemky stavby          | KÚ Lobeček [672866]<br>134/8; 139/4; 139/60; 139/63; 139/64; 139/65; 139/66; 139/67; 139/68; 139/70; 139/71; 1379/72; 139/74; 153/1; 153/30; 153/31; 153/32; 153/33; 153/34; 153/39; 153/40; 153/41; 156/155; 156/156; 156/157 a 182/14 |                  |

### INVESTOR STAVBY

|                  |  |                 |
|------------------|--|-----------------|
| Město            | <b>MĚSTO KRALUPY NAD VLTAVOU</b>   |                 |
| Sídlo            | Palackého náměstí 1, 278 01 Kralupy nad Vltavou  |                 |
| Kontaktní osoba  | Marta Ulmová<br>Tel.: 315 739 884; 778 717 784<br>e-mail: marta.ulmova@mestokralupy.cz |                 |
| IČ/DIČ           | IČ: 00236977   | DIČ: CZ00236977 |
| Bankovní spojení | 624171/0100 Komerční banka, a.s., pobočka Kralupy nad Vltavou                          |                 |

|                  |   |                 |
|------------------|---|-----------------|
| Organizace       | <b>Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.</b>                                   |                 |
| Sídlo            | Zborovská 11, 150 21 Praha 5  |                 |
| Kontaktní osoba  | Ing. Jan Fidler – náměstek pro oblast investic<br>Tel.: 725 973 551<br>e-mail: jan.fidler@ksus.cz |                 |
| IČ/DIČ           | IČ: 00066001  | DIČ: CZ00066001 |
| Bankovní spojení | 7730161/0100 Komerční banka, a.s.   |                 |

### 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

|                    |   |
|--------------------|---|
| Stupeň dokumentace | <b>PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS)</b> |
|--------------------|---|

### OBJEDNATEL DOKUMENTACE

|                  |  |                 |
|------------------|--|-----------------|
| Město            | <b>MĚSTO KRALUPY NAD VLTAVOU</b>   |                 |
| Sídlo            | Palackého náměstí 1, 278 01 Kralupy nad Vltavou  |                 |
| Kontaktní osoba  | Marta Ulmová<br>Tel.: 315 739 884; 778 717 784<br>e-mail: marta.ulmova@mestokralupy.cz |                 |
| IČ/DIČ           | IČ: 00236977   | DIČ: CZ00236977 |
| Bankovní spojení | 624171/0100 Komerční banka, a.s., pobočka Kralupy nad Vltavou                          |                 |

**ZHOTOVITEL DOKUMENTACE DOPRAVY**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Firma                   | <b>Ing. Petr Novotný, Ph.D.</b>   |
| Sídlo kanceláře, web    | Hlaváčova 179, 530 02 Pardubice, <a href="http://www.ateliermok.eu">www.ateliermok.eu</a>   |
| Zodpovědný projektant   | Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA, <a href="mailto:petr.novotny@ateliermok.eu">petr.novotny@ateliermok.eu</a> , tel.: 603 877 187<br>Autorizován v oborech Dopravní stavby a Městské inženýrství (ČKAIT č. 0700876) |
| Dokumentaci vypracovala | Dita Zemanova, <a href="mailto:dita.zemanova@ateliermok.eu">dita.zemanova@ateliermok.eu</a> , tel.: 464 646 342   |
| Fakturační adresa       | nábř. Závodu míru 2739, 530 02 Pardubice  |
| IČ/DIČ                  | IČ: 15014886 DIČ: CZ6408200304  |
| Bankovní spojení        | MONETA Money Bank, a.s. Pardubice, č. účtu: 9778136-524/0600  |

**OBSAH**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Identifikační údaje .....</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1 Identifikační údaje stavby .....   | 2         |
| 1.2 Identifikační údaje projektu .....   | 2         |
| <b>Obsah.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2 Označení stavby .....</b>   | <b>5</b>  |
| Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění .....  | 5         |
| <b>3 Souhrnný technický popis stavby.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4 Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>5 Vztahy k ostatním stavebním objektům.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>6 Návrh zpevněných ploch.....</b>   | <b>6</b>  |
| 6.1 Komunikace .....   | 6         |
| 6.2 Dělicí ostrůvky .....  | 7         |
| 6.3 Doporučené materiály .....   | 8         |
| 6.4 Podmínky pro upevnění obrub.....   | 9         |
| 6.5 Napojení na stávající stav.....  | 9         |
| <b>7 Odvodnění.....</b>  | <b>9</b>  |
| 7.1 Odvodnění zpevněných ploch .....   | 9         |
| 7.2 Odvodnění zemní pláně.....   | 10        |
| <b>8 Dopravní značení .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>9 Konečné terénní úpravy .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>10 Sadové úpravy.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>11 Podmínky a požadavky na postup výstavby.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>12 Přehled provedených výpočtů.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>13 Řešení zajištění přístupu a podmínek užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností orientace.....</b> | <b>12</b> |
| 13.1 Místa pro přecházení .....  | 13        |
| 13.2 Místo usnadňující přecházení .....  | 13        |
| 13.3 Přechody pro chodce .....   | 13        |
| 13.4 Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení.....   | 13        |
| <b>14 Závěr.....</b>   | <b>14</b> |

Příloha č. 1 - Technické listy k dopravním knoflíkům



## 2 **OZNAČENÍ STAVBY**

### **STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍ FUNKCE A UMÍSTĚNÍ**

V prostoru křižovatky řízené pomocí SSZ je navržena čtyřramenná okružní křižovatka s jedním jízdním pruhem. Jako nejvhodnější varianta se jeví kompaktní okružní křižovatka s průměrem 25 m. Na křižovatku jsou napojeny všechny stávající ulice, tedy Mostní, třída Legií i Třebízského. Nově je na křižovatku napojen jednosměrný vjezd z ulice Předmostí.

Výhodou této křižovatky je, že se vejde na stávající veřejně přístupné pozemky a při zachování všech možných pohybů potřebuje výrazně menší asfaltovou plochu.

Středový ostrov křižovatky bude proveden tak, aby nebyl zamezen rozhled na protější větve křižovatky. Středový ostrov je vhodné osadit keři nízkého vzrůstu, květinami nebo ozeleněním travním porostem.

V ulici Mostní je projektováno několik úprav ke zklidnění dopravy a ke zlepšení pohybu pěších přes komunikaci v ulici Mostní. Jedná se o dělicí ostrůvky a zúžení jízdních pruhů komunikace.

Přechod přes ulici třída Legií bude nahrazen místem pro přecházení a bude doplněn přejezd pro cyklisty propojující nově trasovanou stezku pro cyklisty, která bude výškově odsazena od plochy komunikace v místě přejezdu sníženou obrubou s podsádkou +2 cm.

Sloupy stávajícího SSZ budou odstraněny.

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území Lobeček (672866).

GPS souřadnice předmětné lokality jsou: 50.2452272 N, 14.3142006 E – 50.2463808 N, 14.3154208 E.

## 3 **SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY**

Předmětem projektu je změna stávající křižovatky řízené pomocí SSZ na křižovatku okružní a s tím související úpravy v nejbližším okolí křižovatky a na silnici II/101 v ulici Mostní. Doplnění dělicích ostrůvků na silnici II/101 v ulici Mostní, úpravy pro zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti.

## 4 **VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně technický průzkum po stavební stránce potvrzující možnost stavbu provést.

Dále byl na předmětnou stavbu proveden průzkum konstrukce a podloží vozovky, včetně stanovení PAU:

V říjnu 2021 bylo provedeno 6 jádrových vývrtů průměru 100 mm a 1 kopaná sonda pro určení skladby konstrukce a podloží vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky silnice II/101 ul. Mostní, třída Legií a Třebízského v Kralupech nad Vltavou. Diagnostické vývrty a kopaná sonda byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukce vozovky a aktivní zóny vozovky, a to v reprezentativních místech zájmového úseku komunikace. Z provedeného průzkumu, naměřených hodnot provedených zkoušek a zjištěných charakteristik z odebraných vzorků konstrukce vozovky lze určit následující závěry. Podloží vozovky lze zařadit jako písčité jílo (F4 CS). Ze zrnitosti zemin odebraných vzorků vyplývá skutečnost, že se jedná o nebezpečné namrzavé zeminy, které jsou podmíněčně vhodné do podloží a aktivní zóny vozovky. Vrstvu V4-2 (ACL 16) odebranou ve vzorku V4 lze zařadit do třídy ZAS–T3. Ostatní odebrané vzorky lze zařadit do třídy ZAS–T1.

Zaměření bylo provedeno od firmy GEO 2010, Dr. Martinka 1509/5, 700 30 Ostrava – Hrabůvka, 04/2019 a následně doměření od firmy MAPLE, Ohrazenická 281, 530 09 Pardubice.

## 5 **VZTAHY K OSTATNÍM STAVEBNÍM OBJEKTŮM**

Stavba je řešena jako více objektů:

- SO 101 – Ia. ETAPA – Úpravy na silnici II/101, včetně OK (ulice Mostní)
- SO 102 – Ib. ETAPA – Plochy přímo související s úpravami na silnici II/101 a OK
- SO 103 – II. ETAPA – Západní část ulice Mostní
- SO 104 – III. ETAPA – Předmostí
- SO 401 – Veřejné osvětlení
- SO 801 – Sadové úpravy

Před zahájením stavby budou provedeny sondy, vedoucí ke zjištění krytí stávajících podzemních sítí a následně budou určeny případné způsoby ochrany těchto vedení, resp. přeložka dle doporučení správců sítí.

## 6 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

### 6.1 KOMUNIKACE

#### 6.1.1 Prostorové uspořádání

V rámci SO 101 bude provedena rekonstrukce stávajícího krytu silnice II/101 v celé dotčené oblasti. V místech, kde bude docházet k nahrazení stávající zeleně novou zpevněnou plochou a v místech vykazující známky poruch vozovky bude vozovka provedena v celé své navržené konstrukci.

Při výstavbě okružní křižovatky bude také obnoven kryt vozovky v navazujících ulicích, tedy v ulici Třebízského a třídě Legií.

Příčný a podélný sklon bude v co nejvyšší míře zachován stávající. Rekonstruovaný kryt vozovky bude plynule navazovat na stávající.

#### 6.1.2 Technické provedení

Stávající kryt vozovky v ulicích Třebízského, třída Legií a Mostní bude odfrézován v tl. 50 mm. Následně bude tato vrstva nahrazena vrstvou podkladního asfaltového betonu tl. 50 mm, na který bude položena vrstva obrusného asfaltového betonu tl. 50 mm. V ulici třída Legií bude při rekonstrukci krytu položena pouze vrchní obrusná vrstva asfaltového betonu. V místech rozšíření vozovky na úkor stávající zeleně, případně v místech vykazující známky poruch vozovky, bude doplněna plná konstrukce vozovky. Plná konstrukce vozovky bude řešena i v místech překopů pro přípojky dešťové kanalizace. Naopak v místech, kde bude stávající zpevněná plocha nahrazena zelení, bude vybourána celá stávající konstrukce zpevněné plochy až na zemní pláň. Ta bude následně doplněna vhodnou zeminou, ohumusována a ozeleněna. V místech, kde budou ponechány stávající konstrukční vrstvy bude provedena jejich kontrola, případně jejich doplnění, a následně bude provedeno jejich přehutnění. Pomocí zatěžovací zkoušky bude prokázána dostatečná únosnost.

Na upnutí vozovky bude použito nových kamenných obrub (250/200/800-2000). Obrubníky budou s přilehlým vodícím proužkem z dvouřádky kamenných kostek (120/120/120) uloženy do společného betonového lože s boční opěrou. Řádka z kamenných kostek bude doplněna ke kamenným obrubám i z druhé strany, které budou uloženy do společného betonového lože s obrubou, a budou tvořit dostatečnou boční opěru. Základní výška podsádky obruby je navržena +12 cm. Snížená podsádka bude +2 cm.

Na začátku úseku v navázání na stávající monolitické upnutí vozovky v prostoru mostu bude v délce 10,00 m užito k upnutí vozovky z obou stran kamenných obrub (250/350/800-2000) s proměnlivou podsádkou od +12 cm až po podsádku stávajícího upnutí u mostu, na které se bude plynule navazovat.

#### 6.1.3 Konstrukce

Konstrukce poježděných ploch (konstrukce D), bude použita pro komunikace v místě okružní křižovatky, na silnici II/101 v ulici Mostní a na místních komunikacích v ulicích Třebízského a třída Legií. Tato konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D0–N–5–I–PII, třída dopravního zatížení I, návrhová úroveň porušení vozovky D0.

Rekonstrukce vozovky je v souladu s tímto katalogovým listem.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

(Plná skladba)

KONSTRUKCE D – D0-N-5-I-PII

|   |             |                            |
|---|-------------|----------------------------|
| asfaltový koberec mastixový SMA 16S (PMB 25/55-65)                    | 50 mm       | ČSN EN13108-5; ČSN 73 6121 |
| spojovací postřik (modifikovaný) PS-EP C60 BP5 0,4 kg/m <sup>2</sup>  |             | ČSN 73 6129; ČSN 73 6132   |
| asfaltový beton velmi hrubý ACL 22 S (PMB 25/55-60)                   | 80 mm       | ČSN EN13108-1; ČSN 73 6121 |
| spojovací postřik (modifikovaný) PS-EP C60 BP5 0,7 kg/m <sup>2</sup>  |             | ČSN 73 6129; ČSN 73 6132   |
| asf. směs s vysokým modulem tuhosti VTM 22 (PMB 25/55-60)             | 80 mm       | ČSN EN13108-1; ČSN 73 6121 |
| infiltrační postřik (modifikovaný) PI-E C60 BP5 1,0 kg/m <sup>2</sup> |             | ČSN 73 6129; ČSN 73 6132   |
| cementová stabilizace SC C <sub>3/4</sub>                             | 180 mm      | ČSN EN 14227-1             |
| šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>  | min. 150 mm | ČSN 73 6126                |
| celkem  | min. 540 mm |                            |

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze šterkodrti je  $E_{\text{def},2} = 90 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$ .

**KONSTRUKCE D – D0-N-5-I-PII - rekonstrukce**

|  |             |                            |
|--|-------------|----------------------------|
| asfaltový koberec mastixový SMA 16S (PMB 25/55-65)                   | 50-80 mm    | ČSN EN13108-5; ČSN 73 6121 |
| spojovací postřík (modifikovaný) PS-EP C60 BP5 0,4 kg/m <sup>2</sup> |             | ČSN 73 6129; ČSN 73 6132   |
| asfaltový beton velmi hrubý ACL 22 S (PMB 25/55-60)                  | 80 mm       | ČSN EN13108-1; ČSN 73 6121 |
| spojovací postřík (modifikovaný) PS-EP C60 BP5 0,7 kg/m <sup>2</sup> |             | ČSN 73 6129; ČSN 73 6132   |
| <b>STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE po zfrézování vrchní vrstvy</b>              |             |                            |
| asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11                             | 40 mm       |                            |
| štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>   | 310 mm      |                            |
| celkem   | min. 450 mm |                            |

**6.1.4 Opatření na zemní pláni**

Z důvodu nevhodnosti stávající zeminy do aktivní zóny podloží komunikace, dle závěru provedeného průzkumu podloží a skladby komunikací, je v projektu počítáno s výměnou stávající zeminy v mocnosti min 200 mm.

Kopaná sonda, kterou byla zjišťována vhodnost a typ zeminy, byla provedena mimo komunikace, takže je možné, že podloží v prostoru vozovek bude zcela jiné – vhodné. Pokud v plné konstrukci bude na zemní pláni dosaženo požadované zhutnění  $E_{def,2} = 60$  MPa, nebude výměnu zeminy potřeba provádět.

Před prováděním zemních prací na zemní pláni budoucí vozovky (i ostatních zpevněných ploch a sítí) budou správci sítí vytyčeny přesné polohy sítí v jejich správě a stanovené konkrétní podmínky pro provádění zemních prací v jejich ochranném pásmu. V prostoru kabelových vedení a plynu, budou výkopy prováděny ručně.

**6.2 DĚLÍCÍ OSTRŮVKY****6.2.1 Prostorové uspořádání**

Dělicí ostrůvky a dělicí pás z kamenné dlažby drobné jsou situovány v ose silnice II/101, ulice Mostní. V ulici Třebízského a třída Legií budou vybudovány nové dělicí ostrůvky k místům pro přecházení a k přejezdu pro cyklisty.

Podsádka kamenných obrub dělicích ostrůvků bude +12 cm nad úroveň přilehlé vozovky. V místě snížených obrub bude podsádka +2 cm. Pojížděný prstenec středového ostrova křižovatky bude mít podsádku +8 cm nad úroveň vozovky vytvořenou pomocí zkosené kamenné obruby (viz vzorové řezy) a samotný středový ostrov určený k ozelenění bude vybudován s upnutím do kamenných obrub s podsádkou +15 cm nad úroveň pojížděného prstence. Zesílenou opěru kamenné obruby bude tvořit dvouřádka z kamenných kostek drobných umístěných z vnější strany do společného betonového lože s řádnou boční opěrou.

Příčný a podélný sklon bude respektovat sklon nivelety vozovky.

**6.2.2 Technické provedení**

Kryt stávající vozovky bude odfrézován v tl. 50 mm a v místech umístění dělicích ostrůvků a středového ostrova budou odstraněny i ostatní konstrukční vrstvy stávající vozovky.

Dělicí ostrůvky budou upnuty do kamenných obrub (250/200/800-2000) s podsádkou +12 cm oproti vozovce. Nepochozí část ostrůvků bude upnuta do řádky z kamenných kostek drobných (120/120/120) a uložena spolu s obrubou a dvouřádkou vodícího proužku upnutí vozovky do společného betonového lože. Plocha samotná bude vyskládána z technologické dlažby z kamenných kostek drobných a uložena na betonové lože se štěrkopískovým podsypem tloušťky min. 10 cm. Pochozí část ostrůvků bude s niveletou oproti vozovce ve výšce +2 cm. Vyskládána bude z betonové dlažby šedé (200/200/60) s prvky bezbariérového řešení v červené barvě a uložena stejným způsobem jako nepochozí část. Dlažba přejezdu pro cyklisty v dělicím ostrůvku, v ulici třída Legií bude provedena v červené barvě – hladká. Oddělení přejezdu pro cyklisty a pochozí plochy v ostrůvku bude provedeno pomocí betonové parkové obruby (200/50/1000) do betonového lože s podsádkou v úrovni ploch. Zelená část ostrůvku v ulici Mostní bude upnuta do obruby s podsádkou +12 cm do společného betonového lože spolu s upnutím vozovky do dvouřádky z kamenných kostek drobných a s jednou kamennou kostkou zmasivnění opěry z vnější strany obruby.

Pojížděný prstenec středového ostrova bude vyskládán z kamenných kostek velkých (160/160/160) a bude upnut do řádky stejné dlažby. V souběhu s vozovkou bude upnutí do kostek uloženo do společného betonového lože s boční opěrou spolu s do zkosenými kamennými obrubami (300/195/600) přímými s podsádkou + 8 cm oproti vozovce. V souběhu s ozeleněným středovým prstenem bude upnutí podélné řádky řešeno do společného betonového lože s boční opěrou spolu s kamennou obrubou (250/2500/800-2000) s podsádkou +15 cm a dvouřádkou z kamenných kostek drobných (120/120/120), jako zmasivnění opěry.

Oddělení pochozí části od přejezdu pro cyklisty v dělicím ostrůvku v ulici třída Legií bude provedeno pomocí betonové parkové obruby (50/200/1000) do betonového lože s boční opěrou.

Pro středový ostrov a dělicí ostrůvky určené k ozelenění bude vybourána celá konstrukce stávající vozovky až na zemní pláň. Ta bude následně doplněna vhodnou zeminou, ohumusována a ozeleněna.

### 6.2.3 Konstrukce

Konstrukce středových ostrůvků, dělicího pásu i středového prstence je zřejmá z příloh Vzorové příčné řezy.

#### KONSTRUKCE OSTRŮVKŮ; DĚLICÍHO PÁSU

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| kamenná dlažba drobná (120/120/120)                | 120 mm      | ČSN 73 6131 |
| beton C30/37; XF4                                  | 300-180 mm  |             |
| ochranná vrstva-štěrkopísek ŠP <sub>B</sub> f 4-16 | min. 100 mm | ČSN 73 6126 |
| celkem   | min. 400 mm |             |

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkopísku je  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ .

#### KONSTRUKCE OSTRŮVKŮ – pochozí části; přejezdu pro cyklisty

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| betonová dlažba (200/200/60) šedá / červ.-hladká   | 60 mm       | ČSN 73 6131 |
| beton C30/37; XF4                                  | 240 mm      |             |
| ochranná vrstva-štěrkopísek ŠP <sub>B</sub> f 4-16 | min. 100 mm | ČSN 73 6126 |
| celkem   | min. 400 mm |             |

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkopísku je  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ .

#### KONSTRUKCE STŘEDOVÉHO PRSTENCE

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| kamenná dlažba velká (160/160/160)                 | 160 mm      | ČSN 73 6131 |
| beton C30/37; XF4                                  | 300 mm      |             |
| ochranná vrstva-štěrkopísek ŠP <sub>B</sub> f 4-16 | min. 100 mm | ČSN 73 6126 |
| celkem   | min. 560 mm |             |

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkopísku je  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ .

### 6.3 DOPORUČENÉ MATERIÁLY

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty) a rozměrů. Musí být mrazuvzdorné, odolné proti působení chemických rozmrazovacích látek.

Upnutí vozovky je doporučeno do kamenných silničních obrub (200/250/800–2000), v navázání na stávající upnutí u mostu (200/350/800–200). Vodící proužek bude zhotoven z dvouřádky kamenných kostek drobných (120/120/120). Kamenné obruby, od poloměru  $R=8,00 \text{ m}$  budou vyskládány z přímých dílců. Obruby menšího poloměru budou provedeny z dílů požadovaných poloměrů. Vnější zesílená opěra kamenných obrub bude provedena z jedné řádky kamenných kostek drobných (120/120/120).

Obruba oddělující jízdní pruh okružní křižovatky od poježděného prstence je doporučena kamenná (300/195/600), která vytvoří požadovanou změnu podsádky +8 cm.

Dlažba dělicího pásu bude upnuta do kamenné obruby (130/200/300–800), stejně tak i jednotlivá napojení ulice Mostní Západní a Předměstí. Této obruby je doporučeno užít i u napojení ramp navazujících na dělený přejezd pro cyklisty a místo pro přecházení přes ulici třída Legií.

Plochy z technologické dlažby a dělicího pásu budou vyskládány z kamenné dlažby. Doporučená velikost kamenných kostek je 120/120/120, stejně tak i podélné řádky jejich upnutí.

Poježděný prstenec středového ostrova bude vytvořen z kamenných kostek. Doporučená velikost kostek je 160/160/160, stejně tak i podélné řádky jeho upnutí.

Pro zhotovení pochozí plochy v dělicích ostrůvcích bude užito betonové dlažby (200/200/60) šedé barvy, doporučena je dlažba BEST-KARO. Plocha přejezdu pro cyklisty je doporučena ze shodného typu dlažby, pouze hladká a červené barvy.

Na zhotovení varovných a signálních pásů je navržena reliéfní dlažba BEST-KLASIKO pro nevidomé červené barvy.

Podél prvků pro bezbariérové užívání (varovný pás, umělá vodící linie) musí být položena linie se šířkou min. 250 mm s rovinným povrchem – hladká bez fásky. Doporučená dlažba BEST-KARO rovné přírodní/šedé barvy tl. 60 mm.



Oddělení pochozí části od přejezdu pro cyklisty v dělicím ostrůvku v ulici třída Legii je doporučeno pomocí parkové obruby BEST-PARKAN (50/200/1000).

Užití jednotlivých typů materiálu je patrné z příloh Vzorových příčných řezů.

#### 6.4 PODMÍNKY PRO UPEVNĚNÍ OBRUB

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou. Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonového lože, během které nesmí být obruby, kostky ani vodící proužky vystaveny jakémukoliv namáhání vzniklého průjezdem vozidel. V opačném případě se riskuje brzké porušení tohoto lože a ztráta stability obrubníků.

#### 6.5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ STAV

##### Napojení vozovky

Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové živичné vrstvy očištěny a ošetřeny spojovacím postříkem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zality trvale pružnou zálivkou, ošetřeny živичnou emulzí a zasypány křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové vozovky. Napojení při rekonstrukci více než jedné vrstvy asfaltu bude provedeno pomocí odstupňovaného zfrézování jednotlivých asfaltových vrstev stávající vozovky v délkách 0,50 m.

### 7 ODVODNĚNÍ

#### 7.1 ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Odvodnění zpevněných ploch bude respektovat současný způsob likvidace srážkových vod.

Srážkové vody budou ze zpevněných ploch svedeny do uličních a obrubníkových vpustí, případně do přilehlé zeleně.

V celém projektu dochází k vyjmutí přibližně 507 m<sup>2</sup> stávající travnaté plochy ve prospěch nových zpevněných ploch – chodníků i komunikací.

Naopak úpravou celého projektovaného území dochází k vyjmutí přibližně 860 m<sup>2</sup> stávajících zpevněných ploch (chodníky a komunikace) ve prospěch nově navrhované zeleně.

Rozdíl navrhovaného stavu oproti současnému stavu tedy tvoří plochu 353 m<sup>2</sup> v prospěch právě zeleně a nebudou tedy navýšeny hodnoty okamžitého odtokového množství.

Všeobecně platí, že veškeré parkovací stání v lokalitě jsou ve snaze o částečné vsakování části dešťových vod navrženy ze zatravnovací dlažby. V zemní pláni navrhovaných zpevněných ploch budou provedeny trativody k odvodu průsakových vod ze zatravnovací dlažby.

Na základě pracovního jednání ze dne 21. září 2022 bylo navrženo koncepční řešení odvodu dešťových vod, které budou využity a v co největší míře zasakovány v rámci „zelených“ ploch do trávníku a výsadeb (propustné povrchy zpomalují odtok vody). Návrh je v souladu s hospodařením s dešťovou vodou (HDV) a s konceptem modrozelené infrastruktury (MZI), jehož základním principem je vodu zadržet a také odvést v požadovaném čase. Navrhované řešení přispěje k udržení vody ve městě, zlepšení ovzduší a zmírnění mikroklimatu.

Stávající objekt SO 801 – Sadové úpravy neřeší prostor stávající lipové aleje, která se nachází z obou stran silnice II/101, ulice Mostní, a odděluje zelení ulici Předmostí a Mostní Západní od silnice II. třídy a je dožívající. Tyto plochy budou řešeny samostatnou dokumentací, která bude koordinována s touto. V těchto plochách je uvažováno s novou výsadbou stromů se zřízením objektu podzemní vsakovací rýhy s regulovaným odtokem do dešťové kanalizace. Doba vyprázdnění retenčního objemu musí být 24 hod a bude řízena velikostí odtoku v regulačních šachtách. Na celý propojený systém výsadbové rýhy budou osazeny regulační šachty. Čištění srážkových vod bude probíhat sedimentací hrubých částic (písku) v prostoru nátoky do stromové mísy a následně vsakem přes půdní filtr tvořený substrátem. Hlavní objem výsadbové rýhy bude tvořit strukturální substrát umožňující, jak vytvoření retenčního objemu tvořícího 30 % objemu, tak prorůstání kořenů stromů. Strukturální substrát tvoří 85 % HDK 32/63 a 15 % organické komponenty frakce 0/10. Do těchto nově vytvořených rýh budou následně připojeny uliční vpusti UV-5, OV-8, UV-9 a UV-25 (SO 102), které budou provedeny jako zkrácené, aby odtok z těchto vpustí vycházel do uvažovaných rýh. Vpusti budou opatřeny kalovým dnem pro zachycení splachu interního materiálu.

### 7.1.1 Odvodnění komunikace a přilehlých zp. ploch

V rámci odvodnění předmětné části komunikace v ulici Mostní, třída Legií a Třebízského je osazeno celkem 16 ks uličních vpustí.

Odvodnění zpevněných ploch bude respektovat současný způsob likvidace srážkových vod. Navýšení odtoku se nepředpokládá, naopak snížení, a to zvětšením plochy zeleně na úkor ploch komunikací. A však z hlediska geologického, se v dané lokalitě nenachází zeminy vhodné pro zasakování.

Srážkové vody budou ze zpevněných ploch svedeny do 16-ti uličních vpustí. Uliční vpusti OV2, 4, 7, 8, 10, 11, 13-16 budou provedeny jako obrubníkové a UV1, 3, 5, 6, 9 a 12 budou provedeny jako klasické o rozměru mříže 50/50 pro zatížení D400.

U uliční vpusti OV4 proběhne výměna stávající uliční vpusti za vpust obrubníkovou, a to výměnou vtokového dílu s pokopem a vyrovnávacích prstenců. U uliční vpusti UV6 bude vyměněna stávající vtoková mříž za novou o rozměrech 50x50 pro zatížení D400, včetně vyrovnávacích prstenců. Zbýlé jednotlivé díly vpustí budou ponechány a včetně přípojky pročištěny. Mříže jednotlivých vpustí budou nově osazeny 1 cm pod niveletu vozovky v daném místě.

Zbývající stávající uliční vpusti podél silnice II/101 a v ulicích třída Legií a Třebízského budou zrušeny z důvodu posunu upnutí komunikace směrem do vozovky, nebo z důvodu, že místy jsou stávající vpusti umístěny předimenzovaně nebo naopak, odvodňují nepřiměřeně velkou plochu. Nové vpusti jsou umístěny do ideální pozice z hlediska množství odvodňovaných vod. Rušené uliční vpusti, včetně příslušenství, budou zaslepeny v místech napojení na kanalizační stoku.



Obr. 1: Ilustrační foto obrubníkové uliční vpusti

Zbýlé uliční vpusti budou provedeny nově a budou nahrazovat stávající = posun stávajících odvodňovacích bodů. Uliční vpusti budou propojeny kanalizačními PVC přípojkami DN 150 – min. SN16 do stávající dešťové kanalizace pomocí jádrového vrtání, respektive na kameninové potrubí pomocí vložení odbočné tvarovky. Přípojky od vpustí UV3; OV7-9 a 15 budou napojeny na stávající přípojku v prodloužení od stávající rušené uliční vpusti.

Vpusti UV-5, OV-8 a UV-9 budou provedeny jako zkrácené, aby odtok z těchto vpustí výškově vycházel do uvažovaných rýh v rámci navazující samostatné akce sadových úprav ve stávající lipové aleji. Vpusti budou opatřeny kalovým dnem pro zachycení splachu interního materiálu.

## 7.2 ODVODNĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ

Zemní plán bude provedena v základním příčném sklonu 3 %.

## 8 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášce č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Umístění nového svislého a vodorovného dopravního značení v rámci tohoto projektu je zřejmé z přílohy č. „D.1 – Situace dopravního řešení – celková“ a z přílohy č. „SO 101 / 102.2 – Situace dopravního řešení – I. etapa“.

### 8.1.1 Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení bude spočívat v umístění nových dopravních značek:

8x C4a – Píkázaný směr objíždění vpravo, tyto značky budou provedeny jako zmenšené

- 1x B8 – Zákaz vjezdu jízdních kol
- 1x P4 – Dej přednost v jízdě!
- 5x P4+C1 – Dej přednost v jízdě! + Kruhový objezd
- 1x IP6 – Přejech pro chodce
- 1x B4 – Zákaz vjezdu nákladních automobilů
- 5x B2 – Zákaz vjezdu všech vozidel
- 1x IP4a – Jednosměrný provoz
- 1x IP4b – Jednosměrný provoz
- 1x IP4b + E12a - Jednosměrný provoz + Jízda cyklistů v protisměru

Nové dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonového základu. Spodní hrana značek v intravilánu bude ve výši 2,20 m nad úrovní vozovky. Spodní hrana značek C4a, u středového ostrůvku, bude ve výši 0,50 m nad terénem.

Svislé dopravní značení dle TP 65 bude nově provedeno v základní rozměrové řadě s fólií s minimální svítivostí R2.

Nejmenší povolená vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m. Největší 2,00 m. Nové umístění značek musí odpovídat této podmínce a musí být umístěno tak, aby bylo plně viditelné.

### 8.1.2 Dopravní zařízení (Dopravní polštáře – Krátký příčný práh – Z12)

#### - Prostorové uspořádání

Do prostoru vodorovného dopravního značení V13 v ulici Mostné, ze směru od centra, budou umístěny 4 kusy zpomalovacích polštářů z vláknobetonu, které jsou umístěny ve vzdálenosti 0,5 m od vnější hrany dopravního značení u náběhové hrany.

#### - Technické provedení

Technické provedení samotného prvku a pokyny na montáž viz přílohy této Technické zprávy.

### 8.1.3 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude vyhotoveno dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou. Definitivní dopravní značení bude provedeno následně v barevném odstínu bílá dle TP70 – typ II - VDZ s hladkým povrchem, u kterého je celoplošně nanesená hmota opatřena balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 µm), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu.

Vodorovné dopravní značení na komunikaci bude spočívat ve vymezení směru jízdy **Šikmými rovnoběžnými čarami – V13** u ostrůvků. **V1a – Podélná čára souvislá (0,125)** bude doplněna v prodloužení **V13** a bude navazovat na stávající vodorovné dopravní značení. Nově bude provedeno dopravní značení **V2b – Podélná čára přerušovaná (1,5/1,5/0,25)** v místě napojení větve A a větve B na ulici Mostní. V prostoru okružní křižovatky bude doplněna **V2b – Podélná čára přerušovaná (1,5/1,5/0,25)** a **V4 (0,25)** kolem poježděného prstence okružní křižovatky.

Místa pro přecházení přes ulice Třebízského a třída Legií budou doplněna o **V7a (pouze vodící pás pro chodce)** a přejezd pro cyklisty bude doplněn o značení **V8a – Přejezd pro cyklisty**. Přejechy pro chodce přes ulici Mostní a Třebízského budou označeny pomocí **V7a – Přejech pro chodce**.

Nové VDZ plynule naváže na stávající dopravní značení.

## 9 KONEČNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Vzniklé plochy vhodné pro výsadby a výsev trávníku budou urovňány a ohumusovány kvalitní zeminou v tloušťce 150 mm.

Konečné terénní úpravy budou provedeny tak, aby po ohumusování v tloušťce 150 mm byla zemina zarovnána 2 cm pod horní hranu přilehlé obruby při osetí travní směsí s připravena k sadovým úpravám.

## 10 SADOVÉ ÚPRAVY

Přesné provedení sadových úprav v celém projektu bude respektovat SO 801 – Sadové úpravy.

## 11 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

**Před započítím zemních prací je třeba nechat vytyčit všechna podzemní vedení a jejich polohu zřetelně stabilizovat v terénu. V případě jejich kolize se stavbou zajistit ochranu.**

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správcí a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenu vrstvu položit co nejdříve.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 839061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 1 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

Konstrukční vrstvy asfaltového betonu musí mít požadované vlastnosti.

Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhuštěné podkladní vrstvy do štěrkového lože frakce 4-8. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je nutno dodržet příčné sklony a rovinnost vrchní vrstvy, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

**Napojení obrub bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.**

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Betonové prvky budou z výroby opatřeny ochranou „QSave“ – ochrana proti soli a nasákavosti dlažby.

Vyrobený beton podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, bednění dostatečně pevné i těsné. Jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhuštění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů. Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textile či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.

Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být obruby ani kostky (uložené v betonovém loži) vystaveny namáhání způsobeného pojezdem vozidel. V opačném případě hrozí brzké porušení tohoto lože a následné vypadávání obrub nebo kostek.

## 12 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Rozhledové poměry na přechodech zůstanou zachovány stávající.

## 13 ŘEŠENÍ ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU A PODMÍNEK UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE

Projekt řeší výstavbu okružní křižovatky v místě stávající průsečné křižovatky řízené pomocí SSZ a rekonstrukci krytu vozovek v této oblasti. Budou zde realizovány standardní prvky pro nevidomé a slabozraké občany.



Navržené řešení plně respektuje požadavky na bezbariérové užívání stavby stanovené zvláštním předpisem, tj. vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 6110 (změna Z1 2010).

Stavba se nachází na veřejném prostoru. Staveniště bude vymezeno směrovými deskami Z4a s maximálním vzájemným odstupem 10 m, popřípadě dalším vhodným opatřením. V místech otevřených výkopů bude zabráněno vstupu pomocí dočasných pevných zábran, oplocenek.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm, a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm a zábradlí v. 1100 mm.

V rámci tohoto SO jsou řešeny pouze dělicí ostrůvky s integrovanými místy pro přecházení, respektive přechody pro chodce. Navazující chodníkové plochy jsou řešeny v rámci SO 102.

### 13.1 MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ

Snížená obruba s podsádkou +2 cm v místě vstupu do vozovky je lemována varovným pásem v šíři 0,4 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je ukončen u zvýšené obruby upnutí pochozích částí ostrůvku.

U míst pro přecházení se v dopravních ostrůvcích provádí signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m, který navazuje na přirozenou vodící linii. U míst pro přecházení je od varovného pásu odsazen 0,30 - 0,50 m. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy místa pro přecházení. Minimální délka 1,00 m signálního pásu je v ostrůvcích zachována.

Místo pro přecházení v ulici třída Legií je navrženo přes ochranný dělicí ostrůvek široký v ose místa pro přecházení 2,50 m. Délka jednotlivých větví v délce 3,80 a 3,55 m a v šíři 3,00 m.

Místo pro přecházení v ulici Třebízského je navrženo přes ochranný dělicí ostrůvek široký v ose místa pro přecházení 3,35 m. Délka jednotlivých větví v délce 4,05 a 4,85 m a v šíři 3,00 m.

### 13.2 MÍSTO USNADŇUJÍCÍ PŘECHÁZENÍ

Snížená obruba s podsádkou +2 cm v místě vstupu do vozovky je lemována varovným pásem v šíři 0,4 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je ukončen u zvýšené obruby upnutí pochozích částí ostrůvku.

U místa usnadňující přecházení nebude zřizován signální pás, z důvodu, že nelze toto místo považovat zcela za bezpečné, protože v prodloužení osy místa pro přecházení se nachází parkovací stání.

Místo usnadňující přecházení přes silnici II/101 v ulici Mostní, navrženo v prvním dělicím ostrůvku směrem od centra, širokém v ose místa pro přecházení 2,50 m. Délka jednotlivých větví v délce 3,50 a 4,30 m a v šíři 2,50 m.

### 13.3 PŘECHODY PRO CHODCE

V lokalitě jsou navrženy dva přechody pro chodce.

Snížená obruba s podsádkou +2 cm v místě vstupu do vozovky je lemována varovným pásem v šíři 0,4 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je ukončen u zvýšené obruby upnutí pochozích částí ostrůvku.

Přechod pro chodce přes silnici II/101 v ulici Mostní, za okružní křižovatkou, je navržen přes ochranný dělicí ostrůvek široký v ose přechodu pro chodce 2,95 m. Délka jednotlivých větví v délce 3,90 a 4,25 m a v šíři 2,50 m.

Přechod pro chodce na konci úpravy v ulici Třebízského je zachován nedělený v délce 6,50 m a v šíři 3,00 m.

U přechodů pro chodce se na chodníku provádí signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m, který navazuje na přirozenou vodící linii. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy místa pro přecházení. Minimální délka signálního pásu je zachována 1,00 m.

### 13.4 POUŽITÉ STAVEBNÍ VÝROBKY PRO BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Použité výrobky na hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s předpisem 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06. Certifikáty použitého materiálu musí být předány zhotovitelem při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Nově navržené povrchy ploch určené pro pohyb chodců odpovídají podmínce protiskluznosti. Pojížděné a pochozí plochy musí splňovat smykové tření min. 0,5.

Na zhotovení varovných a signálních pásu je navržena reliéfní dlažba BEST-KLASIKO pro nevidomé červené barvy.

Podél prvků pro bezbariérové užívání (varovný a signální pás) musí být položena linie se šířkou min. 250 mm s rovinným povrchem – hladká bez fásky. Doporučená dlažba BEST-KARO rovné přírodní/šedé barvy tl. 60 mm.

### 13.4.1 Tvarové řešení

#### ➤ Varovné a signální pásy

Dlaždice s výrazně hmatově (vnímátným slepeckou holí a nášlapem) odlišným povrchem od okolní dlažby – hmatový kontrast u dlaždic s výstupky je funkční u následujících okolních povrchů (pruh navazující na hmatový prvek se šířkou min. 250 mm) při dodržení následujících zásad:

- S výstupky tvaru kulových úsečí s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 – 5,5 mm s roztečí výstupků 50-100 mm.
- S výstupky tvaru válců a komolých kuželů s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 – 5,5 mm s roztečí výstupků 50-100 mm.

*Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počet spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200/200 mm bez sražené hrany. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav*

## 14 ZÁVĚR

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

V Pardubicích 31. října 2023

Zpracovala: Dita Zemanová

Kontroloval: Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA

# NÁVOD NA MONTÁŽ SILNIČNÍHO VODICÍHO PRVKU LEPENÉHO

## 1) Rozsah platnosti návodu a užití lepeného prvku

Návod je zpracován na základě výsledků projektu: „Nová technologie vodicího silničního prvku“. Prvky byly použity ve zkušebním režimu na stavbě Pardubického kraje: „Okružní křižovatka silnic II/355 a III/2983 Černá za Bory“.

V rámci výzkumného projektu byly instalovány dva typy vodicího prvku: zápusťný a lepený. V praxi se lépe osvědčil lepený prvek, neboť jeho instalace je jednodušší, rychlejší a pevnost spojení s podkladem je plně vyhovující, za předpokladu dodržení tohoto návodu. Trvanlivost v tomto případě je více než 3 roky. Pro opakované použití je zaručena minimální trvanlivost 2 roky. Jedná se o prvek z kategorie dopravní zařízení, které může vyžadovat častější obnovu, než součásti, pevně spojené se stavbou. Zápusťné prvky již nebudou dále dodávány.

Návod je zpracován pro opakované komerční použití lepených vodicích silničních prvků.

Nedílnou součástí tohoto návodu je:

- Technický list LEAPLAST ANTISMYK – tónovaný dvousložkový systém na bázi methyl metakrylátu,
- Technický výkres – specifikace tvaru (Vodicí silniční prvek – lepený).

## 2) Kontrola dodávky

Před zahájením montáže se ujistěte, že nedošlo k poškození během přepravy. Zkontrolujte, že dodávka je kompletní.

## 3) Montáž – příprava lepicího systému

Upínacím prostředkem vodicích prvků je tónovaný dvousložkový systém LEAPLAST ANTISMYK, který se sestává z pojiva (složka A – barevně tónovaná kapalina) a tvrdidla (složka B – bílý prášek).

**Pozor – dvousložkový systém se znehodnocuje stykem s vodou a vlhkostí – skladujte na suchém, dobře větraném a zastíněném místě! Výrobek nesmí zmrznout!**

**Před použitím se seznáme s pokyny v bezpečnostním listu výrobku!**

Mísení a nanášení systému probíhá následujícím způsobem: LEAPLAST ANTISMYK (složka A) je potřeba před použitím důkladně zamíchat spolu s tvrdidlem (složka B). Nejprve se samostatně promíchá složka A (cca 1 minutu), následně se do složky A postupně důkladně vmíchá složka B tak, aby nevznikly hrudky. Při mísení je nutné omezit vmíchávání vzduchu do hmoty volbou vhodného míchadla a doby míchání. Promísení obou složek se provádí mechanicky např. pomaloběžnou elektrickou vrtačkou s vřetenovým míchadlem.

Úplná tabulka doporučených hmotnostních poměrů pro mísení složek A a B dle výrobce je součástí Technického listu LEAPLAST ANTISMYK, který tvoří přílohu tohoto návodu. V praxi se při instalaci osvědčilo užití **1 l složky A**, které **hmotnostně odpovídá 1460 g**, a vystačí na přilepení **3 polštářů**. Toto množství polštářů lze na předem připravený povrch umístit během 5-10 minut, je proto možné užít takovou dávku tvrdidla, která zajistí rychlejší čas tuhnutí, během cca 20-30 minut.

Přepočtené doporučené poměry tvrdidla (složky B) **pro 1 l pojiva (složky A)** jsou následující:

**Hmotnostní poměr 100:4 (teplota podkladu 5-10 °C) – 1 l složky A + 58 g složky B.**

**Hmotnostní poměr 100:2 (teplota podkladu 10-20 °C) – 1 l složky A + 29 g složky B.**

**Hmotnostní poměr 100:1 (teplota podkladu více než 20 °C) – 1 l složky A + 15 g složky B.**

Podklad musí být suchý, čistý, nemastný a soudržný. Směs je třeba nanášet na připravený povrch ihned, **nejpozději cca do 10 min. od mísení.**

**Systém je dostatečně vytvrzený a způsobilý pro pojíždění za 4 hodiny od aplikace.**

**Systém nesmí být aplikován pokud:**

- Relativní vlhkost vzduchu překročí 80 %.
- Teplota podkladního povrchu je nižší než +5 °C.
- Teplota prvků i prostoru, kde je se systémem manipulováno, není v rozmezí +10 až +40 °C.

**4) Montáž vodícího silničního prvku – obecný postup**

Termín instalace vodícího prvku je limitován teplotními limity lepicího systému, viz kapitolu 3) *Montáž – příprava lepicího systému* a dále požadavkem chemické stability podkladu. Po položení asfaltové vrstvy dochází ke štěpení živých složek a stabilizaci povrchu vozovky. Tento proces běží za příznivých podmínek 60 dní. Lepení prvků je možné po 14 dnech od položení asfaltového krytu.

Pokud je povrch vozovky mastný, je třeba jej odmastit acetonelem či toluenem a nechat odpařit těkavé látky.

Rozložení prvků se provádí dle situace dopravního řešení. Soustavu prvků v křižovatce je třeba chápat jako spolupůsobící systém, při jednotlivém uvolnění prvků (do 10%) nedochází ke ztrátě jeho funkce.

**5) Montáž – vodící silniční prvek lepený**

Po očištění a v případě potřeby i odmaštění ploch dojde k aplikaci lepidla LEAPLAST ANTISMYK v množství cca 0,5 kg/prvek a následnému položení silničního vodícího prvku. Odmaštění musí proběhnout s předstihem, aby došlo k odpaření těkavých látek. V případě nerovností podkladu vyšších, než 3 mm musí být povrch zbroušen a následně dobře očištěn. Prvek se po uložení na místo krátkodobě (min. 10 minut) zatíží závažím 100 kg, aby došlo k celoplošnému přilnutí lepidla. Poté je i nadále vhodné prvek zatěžovat až do momentu, kdy je lepidlo na dotek tuhé. Hmotnost závaží v této fázi je možné snížit cca na polovinu. V praxi se osvědčilo zatížení pomocí dvou podstavců pro dočasné dopravní značení o hmotnosti 30 kg. V případě, že teplota prostředí splní podmínky pro aplikaci lepidla LEAPLAST ANTISMYK, ale teplota živé vrstvy klesne pod +5 °C, nebo na ní bude zbytková vlhkost, je třeba plochu předem vysušit a prohřát na teplotu cca + 20 °C plynovým hořákem.

**6) Balení, dodávka**

Lepidlo se dodává v kovových nádobách v setu s tvrdidlem po 30,6 kg. Uskladněno musí být v těsně uzavřeném originálním balení při teplotách od +5 do +25 °C.

**CHRÁNIT PŘED HORKEM A SÁLAVÝM TEPEM! VÝROBEK NESMÍ ZMRZNOUT!**

Správně uskladněný výrobek má 12měsíční záruční dobu v neotevřeném obalu od data výroby. Po otevření balení je doporučeno spotřebovat ihned.

Silniční vodící prvky obou typů se dodávají na paletě, proložené kartonovými proklady a fixované fólií.

**7) Likvidace zbytků, recyklace**

Zbytky lepidla i prázdný obal je nutné likvidovat v souladu s platnou legislativou jako nebezpečný odpad na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů nebo předat k odstranění odborně způsobilé firmě.

Palety od přepravy prvků je možné vrátit dodavateli, odprodat, nebo ekologicky zlikvidovat. Životnost vodících prvků není ještě časově stanovena. Pro jejich likvidaci platí stejné předpisy, jako pro likvidaci prostého betonu.



## POSTUP INSTALACE PRVKŮ – GRAFICKÁ PŘÍLOHA NÁVODU



**Obr. 1:** Zakreslení polohy lepených prvků dle projektu.



**Obr. 2:** Příprava povrchu (ohřívání, odstranění nečistot).



**Obr. 3:** Rozmíchání a odvážení lepidla.



**Obr. 4:** Rozliv lepidla  
(množství pro 3 prvky cca 1,5 kg = 1 l složky A).



**Obr. 5:** Položení prvku do lepidla, zatěžování přilepených prvků  
(100 kg po dobu 10 minut).



**Obr. 6:** Vzor instalovaných prvků. Vytlačené lepidlo mírně přesahuje obrys, styčná spára nesmí být otevřená.





**® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague, S0E**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán • Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body • Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

**Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 05/2017**

**Pobočka 0900 – Technicko inženýrské služby**

**vydává**

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

## **STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ**

**č. 090-045390**

na výrobek:

**DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ Z12**

typ: **Krátký příčný práh**

Varianty: **a) zápuštný**

**b) lepený hladký**

**c) lepený drážkovaný**

výrobci:

**Správa a údržba silnic Pardubického kraje**

|          |   |
|----------|---|
| IČO:     | 00085031                                  |
| adresa:  | Doubravice 98 , 533 53 Pardubice          |
| výrobce: | Správa a údržba silnic Pardubického kraje |
| adresa:  | Doubravice 98 , 533 53 Pardubice          |
| výrobna: | Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.,     |
| adresa:  | Hněvkovského 65, 617 00 Brno              |
| zakázka: | Z090190339                                |

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 5

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

Ing. Miroslav Šťastný  
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 16. září 2022

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Praha, 16. září 2019



Ing. Jozef Pôbiš  
vedoucí autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího autorizované osoby 204 se tato specifikace nesmí reprodukovat jinak než celá

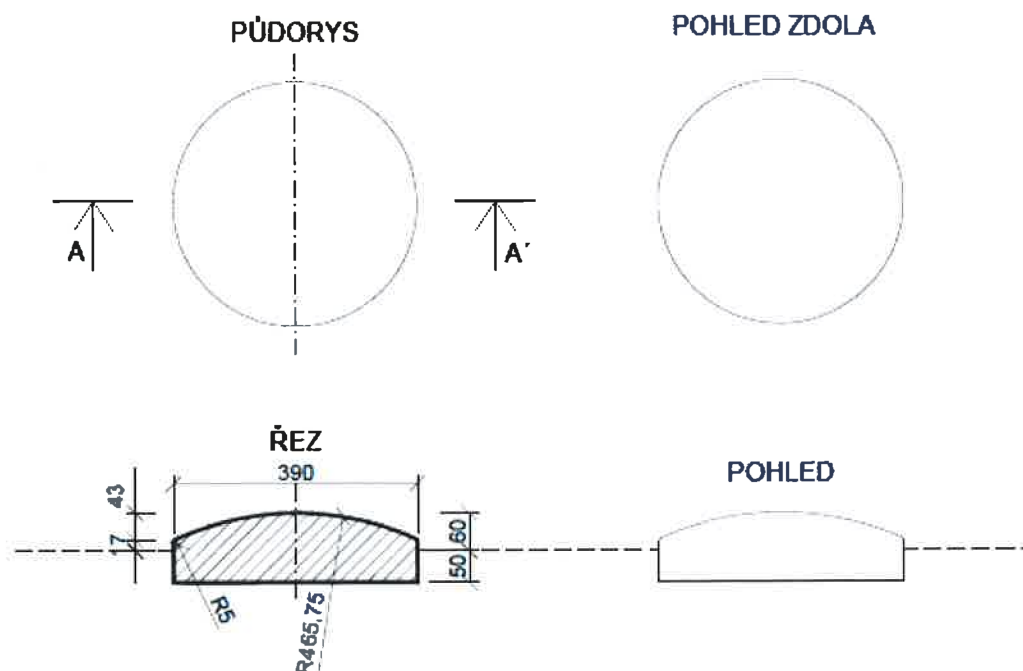
## 1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

- Krátký příčný práh Z12 je betonové těleso tvaru kulového vrchlíku o průměru základny přiléhající k vozovce 420 mm u zápuštné varianty 390 mm a výšce 60 mm nad vozovkou. Krátký příčný práh je prováděn ve třech variantách:
  - Zápuštný** – kulový vrchlík je opatřen dřikem dlouhým 67 mm, který je vlepen do předem vyfrézovaného otvoru ve vozovce. Hloubka vlepení do vozovky činí 50 mm.
  - Lepený hladký** – kulový vrchlík je přímo svojí základnou lepen na povrch vozovky. Svislá hrana základny je 10 mm.
  - Lepený drážkovaný** – povrch základny kulového vrchlíku je pro lepší přilnavost k podkladu opatřen drážkami. Svislá hrana základny je jako u Hladké varianty 10 mm.
- Krátký příčný práh se používá jako zpomalovací prvek, vymezení prvek k oddělení vozovky od krajnice, vymezení jízdních pruhů u nájezdů složitých křižovatek a kruhových objezdů a jízdních pruhů uvnitř těchto křižovatek, a jako vymezení vnitřního prostoru kruhového objezdu. Použití těchto krátkých příčných prahů umožňuje v případě použití na kruhových objezdech snadnější průjezd pro rozměrnější nákladní vozidla a autobusy.
- Krátké příčné prahy ve všech variantách jsou vyrobeny ze sklovláknobetonu UNICRET MIX objemové hmotnosti 1950 až 2050 kg/m<sup>3</sup>. Povrch je opatřen nátěrem pro vodorovné dopravní značení LEACRYL žluté barvy.

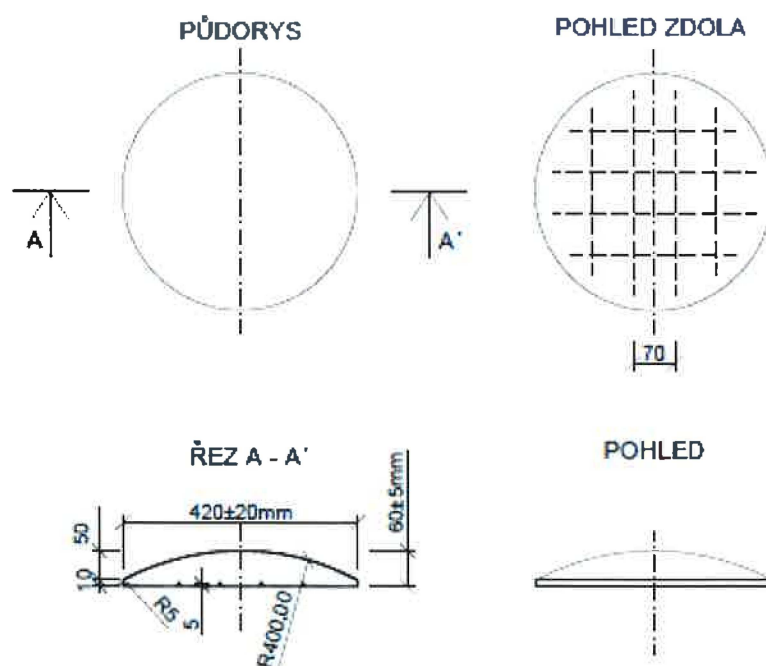
Krátký příčný práh je na vozovku přilepen, případně vlepen do vyfrézované prohlubně, pomocí dvousložkového polyuretanového systému UNIXIN ANTISMYK D3149/20, výrobce LEAR, a.s.

Variantu použití určí dle umístění a zátěže silničním provozem vždy projektant.

### Krátký příčný práh – zápuštný :



## Krátký příčný práh – lepený hladký :



Výrobce je Správa a údržba silnic Pardubického kraje  
Výrobna : Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s. Brno.

## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tab. 1:

| Č. | Název sledované vlastnosti:  | Zkušební předpis   | Předmět zkoušky: | Počet vzorků |   | Poznámka: |
|----|--|--|------------------|--------------|---|-----------|
|    |  |  |                  | C            | D |           |
| 1  | Geometrický tvar a rozměry   | ČSN EN 12390-1   | zpomalovací práh | 1            | 0 |           |
| 2  | Jakost materiálu   | ČSN EN 12390-3<br>ČSN EN 12390-7<br>ČSN 73 1326 Z1       | zpomalovací práh | 1            | 0 |           |
| 3  | Optické vlastnosti - denní viditelnost                                     | ČSN EN 1436+A1   | zpomalovací práh | 1            | 0 |           |
| 4  | Drsnost povrchu  | ČSN EN 1436+A1   | zpomalovací práh | 1            | 0 |           |
| 5  | Životnost<br>- Mrazuvzdornost<br>- Přílnavost<br>- Pevnost v tahu za ohybu | ČSN EN 731322+Z1:2013<br>ČSN EN 12390-5<br>ČSN EN 1170-5 | Zpomalovací práh | 1            | 0 |           |





Poznámka : Pro další ověření životnosti prvků bude použita modifikovaná zkouška dle ČSN EN 1463-2. Zkouška byla provedena na zkušebním úseku – okružní křižovatka silnic II/355 a III/2983 Černá za Bory. Zkouška byla zahájena dne 1. listopadu 2016. Počet vzorků a zátěž silniční dopravy odpovídá požadavkům ČSN EN 1463-2. Po celou dobu zkoušky byl zkušební úsek monitorován a závěry z kontrolních prohlídek byly použity ke stanovení konečného tvaru a technologického postupu montáže silničních vodičů prvků.

### 3. Zajištění systému řízení výroby u výroby

Tab. 2: Požadavky na zajištění systému řízení výroby u výrobce

| Poř. č. | Oblast systému jakosti  | Upřesňující požadavky   |
|---------|---|---|
| 1       | Organizační struktura   | Výrobce má jednoznačnou organizační strukturu   |
| 2       | Zodpovědnost za výrobu  | Výrobce má stanovenou zodpovědnost za přezkoumání požadavků zákazníka, za nákup surovin, materiálů a výrobků ovlivňujících jakost výrobku, za řízení výrobního procesu, za kontrolu a zkoušení, za kontrolní, měřicí a zkušební zařízení, za uvolnění výrobku pro expedici.   |
| 3       | Zodpovědnost za celkové řízení jakosti                            | Je určen člen vedení odpovědný za celkové řízení jakosti výrobků a za pravidelné přezkoumávání systému jakosti včetně odpovědnosti za nápravná a preventivní opatření   |
| 4       | Technologický postup výroby                                       | Výrobce má zpracován technologický postup výroby v dostatečně podrobném rozsahu. Aktuální technologické nebo výrobní předpisy jsou k dispozici na příslušných pracovních místech  |
| 5       | Technické specifikace   | Výrobce má pro výrobek stanoveny jednoznačné technické specifikace, podrobný popis technických vlastností výrobku a má vymezen způsob jeho použití ve stavbě  |
| 6       | Vedení záznamů  | Výrobce vede záznamy o vlastnostech vstupních surovin, materiálů a výrobků, o výrobě, o výrobních a kontrolních zkouškách, o ověřování a kalibraci měřidel a záznamy o stížnostech na kvalitu výrobku. Záznamy využívá pro řízení výrobního procesu. Záznamy jsou identifikovatelné a čitelné a jsou uchovávány tak, aby byly pohotově k vyhledání a nedošlo k jejich poškození nebo ztrátě.          |
| 7       | Výrobní a manipulační zařízení                                    | Výrobce disponuje potřebným výrobním a manipulačním zařízením a dbá o jeho správný stav   |
| 8       | Kontrola a zkoušení   | Výrobce má vypracován plán kontrolní a zkušební činnosti (vstupní, mezioperační, výstupní). Kontrolní a zkušební činnosti provádí výrobce v souladu se stanoveným plánem. Aktuální kontrolní a zkušební postupy jsou k dispozici na příslušných místech. Výrobce vede a uchovává záznamy prokazující, že výrobek byl zkontrolován a/nebo vyzkoušen.   |
| 9       | Měřidla používaná k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení | Výrobce má k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení stanovena vhodná měřidla, vede jejich evidenci a dbá na jejich správný stav. Měřidla jsou k dispozici na určených místech. Výrobce má postupy pro ověřování a kalibraci měřidel, má stanoveny intervaly pro kalibraci a má měřidla platně ověřena nebo kalibrována. Výrobce řádně vede a uchovává záznamy o ověřování a kalibraci měřidel. |
| 10      | Balení a značení výrobků  | Výrobce má zajištěn proces balení a značení výrobků v rozsahu nezbytném pro zajištění shody se specifikovanými požadavky  |
| 11      | Skladovací prostory   | Výrobce disponuje potřebnými prostorami pro skladování vstupních surovin, materiálů a výrobků a pro skladování a expedici hotových výrobků  |
| 12      | Pokyny pro použití výrobku  | Výrobce má zpracovaný návod pro použití a údržbu výrobku v českém jazyce  |
| 13      | Zajištění základních preventivních opatření                       | Výrobce zajišťuje základní preventivní opatření (např. výcvik pracovníků pro funkce ovlivňující jakost výrobků, využívání záznamů o jakosti a o stížnostech zákazníků)  |

### 4. Podklady předložené výrobcem:

- Technický popis a základní technická dokumentace
- Výkresy prvků a technologické postupy
- Atesty dodavatelů náterových hmot
- Technický list výrobce lepícího systému
- Technologický předpis výroby Sklovláknobetonu UNICRET MIX
- Technická specifikace č. 090-035111, vydal TZÚS Praha s.p. pob. TIS dne 25. února 2016



- Protokoly o dohledech na zkušební úseku a závěrečná zpráva o zkoušce.
- Záznam z jednání dne 17. července 2019 na MD

**5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:**

- ČSN 13 369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
- ČSN EN 12390-3 Pevnost v tlaku zkušebních těles
- ČSN EN 12390-7 Objemová hmotnost ztvrdlého betonu
- ČSN EN 1463-2 Vodorovné dopravní značení - Dopravní knoflíky - Část 2: Zkoušení na zkušebních úsecích
- ČSN EN 1436+A1 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení
- ČSN EN 1436:2019 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení
- ČSN EN 13036-4 Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací
- ČSN EN 1170-4 Prefabrikované betonové výrobky ze sklovláknobetonu část 4
- ČSN EN 1170-6 Prefabrikované betonové výrobky ze sklovláknobetonu část 6
- TP 85 MD Zpomalovací prahy

## 6. Ověřovací zkoušky:

Pro účely Stavebního technického osvědčení nebyly požadovány ověřovací zkoušky.

## 7. Upřesňující požadavky pro posuzování:

- Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 09\_05 podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 5a uvedeného nařízení. Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky §5a uvedeného nařízení.
- Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.



# LEAPLAST ANTISMYK



**Tónovaný dvousložkový systém nanášený za studena, který v kombinaci s kamenivem pro dodatečný posyp slouží jako bezpečnostní protismyková úprava (BPÚ) povrchů vozovek.**

LEAPLAST ANTISMYK (složka A) je tekuté pojivo na bázi methyl metakrylátu určené pro BPÚ, dvousložkový systém 100:2.

## TECHNICKÉ ÚDAJE (typické hodnoty):

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Barevnost:  | červená, modrá, zelená          |
| Měrná hmotnost:   | $1,6 \pm 0,2 \text{ g.cm}^{-3}$ |
| Tahová přilnavost:                                      | $> 0,5 \text{ MPa}$             |
| Hodnota součinitele tření zjištěná kyvadlem (PTV):      | $\geq 70$                       |
| Střední hloubka makrotextury odměrnou metodou (MTD):    | $\geq 0,75 \text{ mm}$          |
| Doporučené rozpouštědlo k čištění v nevytvrzeném stavu: | ředidlo LEACRYL                 |

Doporučené mísení s tvrdidlem (složka B - prášková):

| Teplota směsi a podkladu (°C) | Poměr složky A : B (hm. díly) | Dávkování složky B (sáčky) | Orientační doba zpracovatelnosti (min.) |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|
| 5                             | 100 : 4                       | 2                          | 30                                      |
| 5                             | 100 : 3                       | 1,5                        | 35                                      |
| 5                             | 100 : 2                       | 1                          | 45                                      |
| 10                            | 100 : 2                       | 1                          | 30                                      |
| 15                            | 100 : 2                       | 1                          | 15                                      |
| 20                            | 100 : 2                       | 1                          | 10                                      |
| 20                            | 100 : 1                       | 0,5                        | 15                                      |
| 25                            | 100 : 1                       | 0,5                        | 10                                      |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Doporučená teplota vzduchu při pokládce:            | min. + 5 °C                   |
| Doporučená teplota pojiva a kameniva před pokládkou | +15 až +20 °C                 |
| Doporučená teplota podkladu při pokládce:           | +10 až +40 °C                 |
| Maximální relativní vlhkost vzduchu při pokládce:   | 80 %                          |
| Doporučená spotřeba – LEAPLAST ANTISMYK:            | 2,0 – 2,5 kg.m <sup>-2</sup>  |
| Kameniva pro dodatečný posyp:                       | barvený čedič 1/3 mm          |
| Dávkování kameniva včetně přesypu:                  | 8,0 – 10,0 kg.m <sup>-2</sup> |

Přestože uvedené rozmezí doporučených teplot podkladu při pokládce je širší, zejména z hlediska doby zpracovatelnosti je vhodnější aplikaci provádět v rozmezí +10 až +25 °C.

# LEAPLAST ANTISMYK



## OBLAST POUŽITÍ:

LEAPLAST ANTISMYK je určen pro bezpečnostní protismykovou úpravu povrchů vozovek.

## NÁVOD K POUŽITÍ:

LEAPLAST ANTISMYK (složka A) je potřeba před použitím důkladně zamíchat spolu s tvrdidlem (složka B) a to následujícím způsobem: samostatně promíchat složku A (cca 1 minutu), následně do složky A důkladně vmíchat složku B (celé balení složek A + B popř. odvážit požadované množství jednotlivých složek A + B v doporučeném hmotnostním poměru, viz tabulka). Při mísení je nutné omezit vmíchávání vzduchu do hmoty volbou vhodného míchadla a dobou míchání. Promísení obou složek se provádí mechanicky např. pomaloběžnou elektrickou vrtačkou s vřetenovým míchadlem. Pojivo je nanášeno na suchý, čistý, nemastný a soudržný podklad. Doporučené způsoby nanášení: pomocí zubových hladítek. Spotřeba pojiva se může výrazně lišit podle kvality (hrubosti) podkladu.

Kamenivo pro zdrsňující suchý posyp (čedič) je aplikováno ihned od nanesení pojiva v množství 8 – 10 kg. m<sup>-2</sup>. Přebytkový posyp lze odstranit po 2 h smetením a pokud není znečištěný nebo vlhký je možné ho dále použít. Položená vrstva je pojízdná pro dopravu za 2,5 až 3 hodiny od pokládky (v závislosti na teplotě) nebo jakmile je pojivo na dotek dostatečně tvrdé.

## BALENÍ:

LEAPLAST ANTISMYK dodáváme v kovových nádobách v setu s tvrdidlem s celkovou hmotností náplní 30,6 kg. Kamenivo barvený čedič dodáváme v papírových pytlích 25 kg nebo big-bagu 1000 kg.

## SKLADOVÁNÍ:

Skladovat a přepravovat v originálních dokonale uzavřených obalech, na suchém, dobře větraném a zastíněném místě. Teplota skladování +5 až +25 °C. Chraňte před horkem a sálavým teplem. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů, krmiv a léků. Skladujte mimo dosah dětí. VÝROBEK NESMÍ ZMRZNOUT. Po otevření ihned spotřebujte!

## ZÁRUČNÍ DOBA:

12 měsíců od data výroby při dodržení podmínek skladování.

## BEZPEČNOST:

Používejte tento přípravek bezpečně. Před použitím si vždy pozorně přečtěte údaje na obalu a připojené informace o přípravku. Pokyny pro bezpečné zacházení, první pomoc a nakládání s odpady: viz obal/etiketa a bezpečnostní list.

Výrobek není určen pro prodej široké veřejnosti (maloobchodní prodej)!

## UPOZORNĚNÍ:

Informace uvedené v tomto technickém listu se opírají o naše nejlepší znalosti, podložené výsledky laboratorních testů a praktické zkušenosti. Vzhledem k tomu, že výrobek je často používán mimo rámec naší kontroly, nemůžeme ručit za nic jiného než za kvalitu výrobku jako takového.

Neručíme za chyby vzniklé špatnou aplikací, použitím jiných ředidel než doporučených, použitím po době skladovatelnosti. Pro další dokumenty jako Certifikát, Prohlášení o vlastnostech/shodě, Bezpečnostní list apod. se obraťte na výrobce, popř. dodavatele tohoto produktu.

Společnost STACHEMA CZ s.r.o. je držitelem certifikátu Řízení kvality ČSN EN ISO 9001 a certifikátu Řízení systému životního prostředí ČSN EN ISO 14001.

Datum revize: 30.9. 2020