

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb.

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

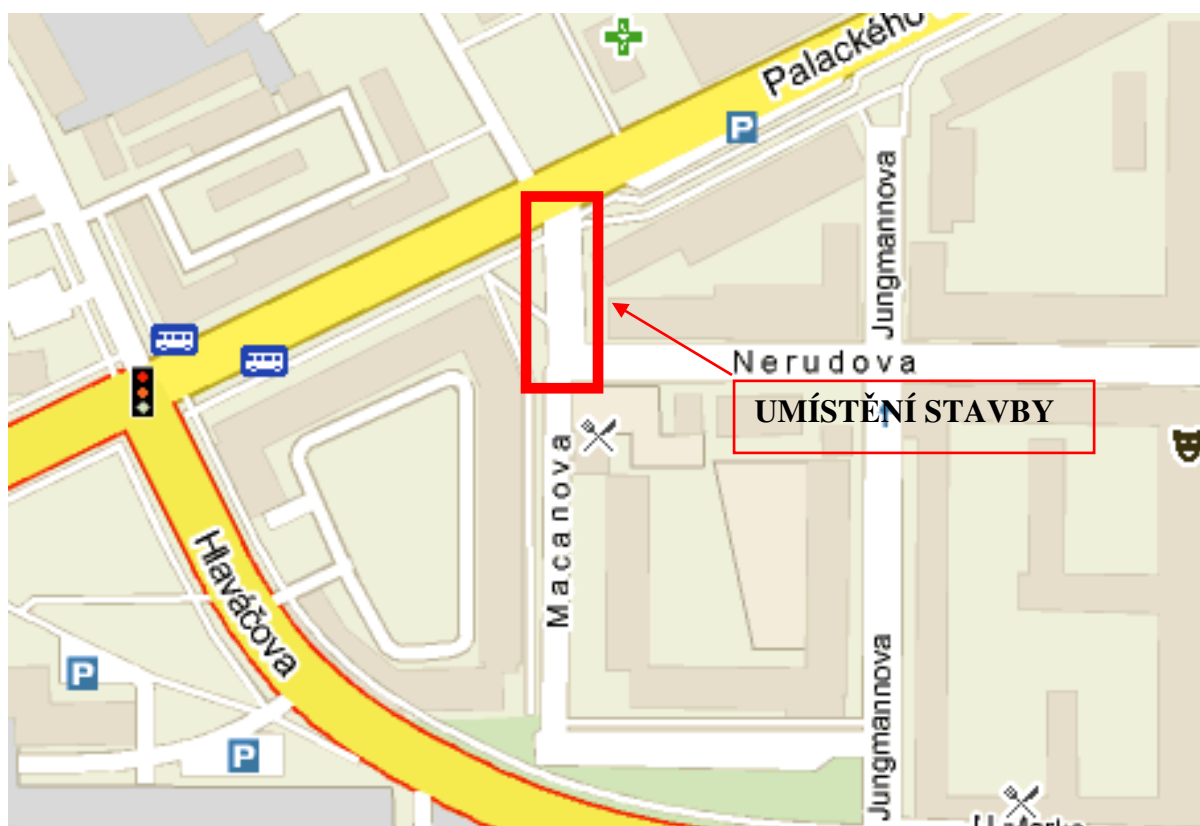
STAVBA	: Oprava komunikace a výstavba parkoviště v ulici Macanova v Pardubicích SO 100 – Komunikace a zpevněné plochy (3908, 2082/47, 2082/46, 2082/45, 2082/51, 2082/52, 2082/53, 2082/41, 2083/10, 2604/1) SO 101 – Kontejnerová stání (2094/7, 3909/1) SO 400 - Veřejné osvětlení (3908, 2082/47, 2082/41, 2082/53 a 2604/1)
KRAJ	: Pardubický
OBEC	: Pardubice
STAVEBNÍ ÚŘAD	: Pardubice
CHARAKTER STAVBY	: Výměna krytu a konstrukčních vrstev vozovky, chodníků, výstavba parkovacích stání, ochranného dělicího ostrůvku, odvodnění zpevněných ploch, úprava přilehlé zeleně, výstavba kontejnerových stání a veřejného osvětlení
STUPEŇ PD	: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	: Pardubice
OBJEDNATEL 	: Statutární město Pardubice Pernštýnské náměstí 1 530 21 Pardubice
PROJEKTANT 	: Bc. Lenka Ledvinková Prodín a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice tel. +420 725 601 941 IČ 25292161



2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je oprava komunikace, výstavba parkovacích stání a chodníků v ulici Macanova. Řešená ulice se nachází v působnosti městského obvodu I Pardubice. Je situována v západní části MO I a je vedena ze severu na jih. Komunikace obsluhuje pouze obytné domy v řešené ulici a zajišťuje příjezd do bytových domů v ulici U Marka. Ulice je napojena na ulici Palackého a její část po křížení s ulicí Nerudovou zajišťuje obsluhu celého prostoru až k náměstí Legií, včetně. Zástavba v ulici za křižovatkou s ulicí Nerudovou je určena pouze k bydlení, pouze těsně za touto křižovatkou je situována restaurace. Od křížení s ulicí Nerudovou je ulice jednosměrná (sever-jih)

Oprava komunikace a výstavba parkoviště v ulici Macanova v Pardubicích bude rozdělena na **dvě etapy výstavby**.



3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Investorem byla provedena prohlídka pozemků a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

- Geodetické zaměření stávajícího stavu (GES PARSEC, 2008)
- Požadavky objednatele – Statutárního města Pardubice, MO I
- ČSN 73 6110, změna Z1 Projektování místních komunikací,



- ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic.
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 102 Asfaltové emulze
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- 361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
- 30/01 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- 398/09 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Dopravní inženýrství – Jirava, Slabý (© ČVUT Praha), r. 1990
- Městské komunikace – Rojan, Slabý, Dlouhá, Pipková (© ČVUT Praha), r. 1997
- Dopravní inženýrství, Návod pro cvičení – Rojan, Slabý, Dlouhá, Pipková (© ČVUT Praha), r. 1994

Dle popisu archivních vrtů (viz. I. Etapa) se aktivní zóna komunikace pravděpodobně nachází v písčitých navážkách se štěrkovitou příměsí či ve štěrkách až pískách hlinitých, dle výškových poměrů. V případě hlinitých písků je nutné vylepšit aktivní zónu komunikace a parkovacích stání sanací hrubozrnným materiálem (např. ŠD fr. 0-63 mm) v tl. cca 0,20 m.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s. – Nově navržené vpusti budou napojeny na stávající kanalizační šachty nebo se využije vysazených odboček pro stávající vpusti, ve výjimečných případech se provede jejich napojení na potrubí – nutno upravit a přizpůsobit umístění vpustí.

Napojení dešťových vpustí do stok, bude zahrnuto do nákladů oprav komunikace.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

POPIS ŘEŠENÍ – PROPOJKA ULICE NERUDOVY A PALACKÉHO

Propojka Nerudovy ulice s ulicí Palackého má délku cca 68,97 m a je navržena ve funkční třídě B – Sběrná komunikace obytných útvarů. Povrch vozovky je nově řešen z asfaltového betonu střednězrnného, s vodícími pásky (dvouřádek ze žulové kostky drobné).

Na vozovce, v místě přechodu pro pěší a přejezdu pro cyklisty, je navržen ochranný ostrůvek ze zámkové dlažby.

SMĚROVÉ A SKLONOVÉ POMĚRY

Směrově je komunikace vedena v přímé s dvěma směrovými oblouky o poloměru 8,00 m, 20,00 m v místě napojení na ulici Palackého. Směrové poměry řešené trasy jsou popsány ve výkresu B2.1.2 Situace.

Podélný sklon:

Při návrhu byly respektovány stávající sklonové poměry, aby nedocházelo ke zbytečným zemním pracím a nadměrnému zvyšování nákladů



Podélné sklony jsou následující:

km 0,000 00 – 0,007 00 klesá ve sklonu 0,10 % - napojení na stávající komunikaci

km 0,007 00 – 0,045 00 klesá ve sklonu 0,24 %

km 0,045 00 – 0,062 00 klesá ve sklonu 0,96 %

km 0,062 00 – 0,068 97 stoupá ve sklonu 0,41 % - napojení na ulici Palackého

Nedostatečné podélné sklony na ose komunikace jsou řešeny v místě odvodňovacích pásků ze žulové kostky drobné – podélný sklon min. 0,50 %.

Příčný sklon:

Povrch komunikace bude proveden ve střechovitém sklonu o velikosti cca 1,0 %, který následovně přejde ve směrovém oblouku do jednostranného sklonu o velikosti 1%. Pouze v místě napojení na stávající komunikaci bude příčný sklon upraven dle stávajících poměrů.

Napojení komunikace je potřeba provést tak, aby bylo zajištěno plynulé napojení na novou komunikaci.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ

Povrch vozovky je navržen z asfaltového betonu střednězrného. Povrch bude upnut do dvouřádku ze žulové kostky drobné a silničních betonových obrub (1000/150/250 mm) do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +10 cm. V místě snížení (přechod pro pěší a cyklisty) bude silniční betonová obruba (1000/150/250 mm) do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +2 cm.

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení III, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-8)

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,50 kg/m ²		
Asfaltový beton hrubozrný ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,70kg/m ²		
Obalované kamenivo ACP 22+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²		
Stabilizace SC C _{3/4}	ČSN 736124-1	150 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126-1	220 mm
Celkem		520 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$.

POPIS ŘEŠENÍ – CHODNÍKŮ, CYKLOSTEZKY A OCHRANNÉHO OSTRŮVEKU PRO PĚŠÍ A CYKLISTY

Chodníky u propojky ulice Nerudovy a Palackého kopírují stávající stav, šířky chodníků – 3,00 m, 4,50 m. V místech, kde chodníky přiléhají k domům, bude použita nopová izolace.

Zvýšená plocha ochranného ostrůvku je ze zámkové dlažby hnědé a žluté, vyskládané šachovnicově. Místo pro přecházení ochranného ostrůvku pro pěší a cyklisty je navržen ze zámkové dlažby tl. 60 mm, barvy javor.

V místě přechodu pro chodce a ochranného dělicího ostrůvku jsou varovné pásy z hmatné dlažby, šířky 0,40 m. Signální pásy mají šířku 0.80 m. Stávající cyklostezka bude zachována ve stávajících šířkách, pouze dojde k výměně krytového materiálu.



Šířkové uspořádání cyklostezky vedené podél třídy Palackého bude zachováno, pouze dojde k výměně krytu za zámkovou dlažbu červené barvy. Lemující varovné pásy z hmatné zámkové dlažby budou z barvy bílé.

Na pravé straně komunikace (ve směru staničení) v místě přechodu pro chodce dojde pouze k přeskládání stávající zámkové dlažby z důvodu výškového napojení na stávající stav.

Základní sklon chodníků a ochranného ostrůvku je navržen 2,0 %.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ

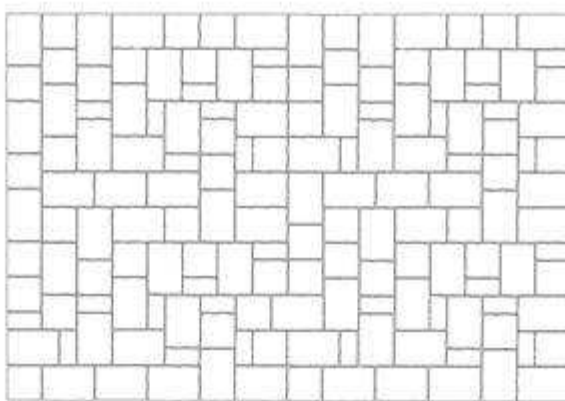
Povrch chodníků je navržen ze zámkové dlažby tl. 60 mm, barvy javor.

Povrch přechodu pro chodce a ochranného dělicího ostrůvku (v místě pro pěší a cyklisty) bude upnut do silničních betonových obrub (1000/150/250 mm) do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +2 cm od vozovky. Zvýšená plocha ostrůvku je upnuta do silničních betonových obrub do betonového lože s boční opěrou a podsádkou + 10 cm od vozovky.

Skladba konstrukčních vrstev chodníku, cyklostezky a ochranného ostrůvku pro pěší a cyklisty vychází z **TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací**, návrhová úroveň porušení vozovky D2, třída dopravního zatížení CH. Konstrukční skladba chodníku bude následující:

<u>D2 (D2-D-1)</u>		
Zámková dlažba	ČSN 73 6131	60 mm
Ložná vrstva fr. 2/5	ČSN 73 6126-1	30 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126-1	200 mm
Celkem		290 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$.



Obr. 1 Vzorová skladba.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění propojovací komunikace ul. Nerudovy a Palackého je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu zpevněných ploch do nově navržených uličních vpustí UV2 – UV7 (UV7 bude s průtočným dnem).



Vpusti na vozovce jsou navrženy s rozměrem mříže 500 x 500 mm pro zatížení D400. Mříže budou opatřeny nátěrem.

Vpusti budou napojeny vysoko-pevnostním potrubím PVC DN 150 do stávajících kanalizačních šachet, případně do stávající kanalizace.

Zemní pláš bude mít příčný sklon 3,0 % a bude odvodněna pomocí trativodu, který bude napojen přes uliční vpusti do dešťové kanalizace. Trativodná trubka DN150 bude uložena do rýhy min. šířky 0,30 m na podsyp ze štěrkopísku a obsypána štěrkodrtí frakce 8/16. Celý trativod bude opatřen ochrannou geotextilií 200g/m² pro trativody.

Chodníky budou částečně odvodněny na komunikaci a do přilehlé zeleně.

Je nutné dbát na správné vyspádování povrchu směrem ke vpustím tak, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

V místech s nedostatečným podélným sklonem 0,5% bude odvodnění řešeno pomocí naklápění odvodňovacího pásku.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

V II. etapě výstavby je navrženo následující dopravní značení:

2 x P2 – Hlavní pozemní komunikace + **E2b** – Tvar křižovatky, **P4** – Dej přednost v jízdě, **2 x C4a** – Příkazaný směr objíždění vpravo. Svislé dopravní značení C4a bude osazeno ve zvýšené poloze.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Vodorovné dopravní značení II. etapě výstavby je navrženo následující: **V1a** – Podélná čára souvislá, **V2b** – Podélná čára přerušovaná, **V7** – Přejech pro chodce, **V8** – Přejezd pro cyklisty, **V13a** – Šikmé rovnoběžné čáry. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v plastu bílé barvy.

Dopravní značky budou provedeny v reflexním provedení, osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách osazených do standardních pozinkovaných patek přišroubovaných do betonových základů. Spodní hrana značky bude ve výši 2,20 m nad úroveň terénu.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy, postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv uživatelů pozemků dotčených stavbou.

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.

Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení obrusných vrstev, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

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

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



Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhutněné podkladní vrstvy do pískového lože. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení dlažby, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude chráněna po celou dobu výstavby dle ČSN DIN 18920.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Výstupy inženýrských sítí (šoupata, hydranty, poklapy kanalizace) budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch.

Průběh podzemních sítí je třeba před započítím zemních prací nechat vytyčit.

V případě, že nebudou splněny požadavky normy o min. vzdálenostech ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, budou dotčené inženýrské sítě opatřeny chráničkami.

Výkopy v blízkosti vedení podzemních inženýrských sítí je nutné provádět dle požadavků jejich správců.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/01 Sb. "Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů".

Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečný odpad (živice) bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezující prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hluchosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

Po dobu výstavby bude provedena ochrana kmenů stromů (např. dřevěným bedněním do výšky 2,0 m)

Ochranné pásmo 2,5 m dle ČSN DIN 83 90 61 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech nelze dodržet. V tomto případě budou prováděny stavební práce v ochranném pásmu ručně. Dále se MUSÍ dávat pozor při ručních pracích na kořenový systém stávajících stromů, aby nedošlo k poškození. V případě rozsáhlého kořenového systému zasahujícího do nové stavby, bude kořenový bal ochráněn.

ORGANIZACE VÝSTAVBY



Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit, bude-li třeba, přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby stavba mohla být řádně a bezpečně prováděna. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Před zahájením stavebních prací je nutno vytyčit podzemní inženýrské sítě jejich správci a při výkopových pracích postupovat podle jejich pokynů a požadavků.

Inženýrské sítě budou ochráněny dle požadavků jejich správců (plastové žlaby, ochranné trubky, panely, apod.). Po dobu výstavby budou respektovány podmínky správců inženýrských sítí.

Zákresy sítí jsou ve výkresu pouze orientační!!!

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární zabezpečení během realizace stavby.

Vzhledem k tomu, že přilehlá bytová zástavba (jedná se o bytové domy po obou stranách opravované ulice) byla vybudována před platností normy ČSN 730802 – „Požární bezpečnost staveb“, nejsou navrženy samostatné nástupní plochy pro požární vozidla.

Veškeré hydranty zůstávají zachovány. Výstupy hydrantů budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch a bude k nim umožněn přístup i během výstavby.

Šířka komunikace je navržena 4,10 m – 9,00 m mezi obrubami a tím vyhoví pro přístup požárních vozidel.

Zároveň komunikace splňuje požadavky na únosnost požárních vozidel.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

S ohledem na charakter stavby není třeba.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou na chodnících vybudovány varovné pásy pro nevidomé a slabozraké z hmatné zámkové dlažby, **barvy bílé**. Varovné pásy mají šířku 0,40 m. Varovné pásy jsou navrženy dle ČSN 73 6110. změna Z1 (Varovné pásy se umísťují v celé délce snížených obrub s výškou menší než 0,08m).

Vodící linii pro nevidomé budou tvořit budovy, popřípadě zvýšené obruby chodníků s podsádkou +6 cm.

Základní příčný sklon pochozích ploch se navrhuje 2,0 %.



Přechod pro chodce je upraven v šířce 6,0 m a délce 13,8 m na osu přechodu mezi obrubami. Délka přechodu pro chodce je rozdělena ochranným dělicím ostrůvkem délky 2,60 m. V místě přechodu pro chodce a přechodu v ochranném ostrůvku, bude snížena betonová obruba (150/250/1000) do betonového lože s boční opěrou a podsádkou + 2 cm (od vozovky). Přechod bude vybaven standardní hmatovou úpravou – varovné pásy šířky 0,40 m a signální pásy šířky 0,80 m. Úprava bude provedena z hmatné dlažby **barvy bílé**. Varovné pásy jsou navrženy dle ČSN 73 6110, změna Z1 (Varovné pásy se umísťují v celé délce snížených obrub s výškou menší než 0,08m). Signální pás musí být vždy veden ve směru osy zebry přechodu. Příčný spád na chodníku u přechodu pro chodce, je navržen 2%. Podélný spád rampové části nesmí přesáhnout 12,5%

Vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení bude provedeno od výšky 1300 mm po výšku 1700 mm, 5x pruhy šíře 80 mm (černá, bílá, černá....) při světlých odstínech sloupů. Vizuální kontrast se provádí v průchozím prostoru podél vodící linie do šířky 1500 mm – 2000 mm a na přechodech pro chodce a místech pro přecházení ve varovných nebo signálních pásech, v průchozím prostoru kolem nich do šířky 900 mm. Vizuální kontrast se neprovádí při osazení sloupů VO v zeleni a mimo průchozí prostor výše uveden

Uspořádání je patrné z přílohy situace

Barva zámkové dlažby varovných a signálních pásů, musí být kontrastní barvy!

Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. v souladu s TN TZÚS 12.03.04-06.

Vypracovala: Bc. Lenka Ledvinková
Prodín a.s.
Jiráskova 169
530 02 Pardubice
+420 725 601 941

V Pardubicích, listopad 2013

