

Stavba č. 40297 etapa 0005 –Zelenečská I. (mezi ul. V Humenci a Zálužskou, ul. Zálužská)

OBSAH

1.	TECHNICKÝ POPIS STAVBY	1
1.1.1	Řešené území	2
1.1.2	Popis současného stavu území	2
1.1.3	Napojení lokality na okolní komunikační síť	3
1.1.4	Doprava v klidu	4
1.1.5	Pěší doprava	4
1.1.6	Geologické poměry	4
1.1.7	Směrové a výškové řešení	5
1.1.8	Šířkové uspořádání	6
1.2	Konstrukce	6
1.2.1	Další konstrukce a technické poznámky	9
1.2.2	Zemní práce	9
1.3	Odvodnění	10
1.4	Dopravní značení	10
1.4.1	Svislé dopravní značení	11
1.4.2	Vodorovné dopravní značení	11
2.	OCHRANNÁ PÁSMA	11
3.	NÁVRH ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ STAVBY	12
4.	SEZNAM NĚKTERÝCH SOUVISEJÍCÍCH ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK, TECHNICKÝCH PODMÍNEK A NOREM... 13	

1. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Tato dokumentace řeší etapu 0005 rekonstrukcí a oprav stávajících komunikací v lokalitě Hloubětín, v katastru Hloubětín. Investorem je Magistrát hlavního města Prahy, který tuto stavbu vede pod číslem 40297.

Území celé stavby č. 40297 je vymezeno ulicemi Kolbenovou, Slévačskou, Poděbradskou a Kbelskou

Etapa 0005 řeší kompletní rekonstrukci části komunikace Zelenečské (v úseku mezi ulicemi V Humenci a Zálužskou) a komunikace Zálužské.

Dokumentace se zabývá pouze budoucím veřejným uličním prostorem, v němž jsou umístěny vlastní komunikace (zajišťující příjezd k jednotlivým nemovitostem v ulicích), chodníky (včetně chodníkových přejezdů pro vjezd na pozemky) a veřejná zeleň.

Základní zásadou při řešení území byla snaha o co nejmenší zásah do tras podzemních inženýrských sítí při dosažení maximální možné kapacity parkování. To vše při dodržení normových parametrů, bezpečnosti provozu, bezbariérového řešení a možnosti odvodnění.

Samozřejmě přeložkám inženýrských sítí nebo posunům uličních vpustí nebylo možné se vyhnout, jejich rozsah byl však minimalizován. Podobně byl brán ohled na vzrostlou zeleň, ty nejcennější stromy byly zachovány, k likvidaci se přistupuje jen u těch méně kvalitních. Byl zachován stávající dopravní režim jednosměrných komunikací, byly zachovány i stávající směry v jednotlivých ulicích. Šířkové řešení rekonstruovaných ulic vychází z norem pro místní komunikace ČSN 73 6110.

Jízdní pruhy vozovek budou s živičným krytem, v oblasti zástavby RD je možno případně uvažovat i z krytem z betonové zámkové dlažby s kostkou tloušťky 80 mm. Parkovací pruhy a vjezdy na parcely budou řešeny s krytem z betonové zámkové dlažby tl. 80 mm, chodníky rovněž z betonové zámkové nebo prvkové dlažby tl. 60mm s barevným odlišením chodníků, vjezdů a parkovacích stání. Ve vilové zástavbě v ulicích s velkým počtem vjezdů na parcely a do garáží, kde by odlišná konstrukce stání a náběhy vjezdů příliš omezovaly počet parkovacích míst se bude vozovka a parkovací pás provádět s jednotným živičným krytem a stání se vyznačí pouze vodorovným značením. Chodníky a vjezdy na parcely budou z betonové zámkové dlažby s odlišnou barevností. Možná je ale samozřejmě realizace parkovacích stání ze zámkové dlažby. Toto řešení může vést při vhodné volbě barev k oživení ulice. V místě vjezdů na parcely bude chodník snížen k úrovni vozovky. V sídlíšní zástavbě, kde je větší šířka uličního prostoru a menší počet vjezdů, jsou parkovací stání (šikmá i podélná) v samostatných zálivech. Samozřejmě bude úprava chodníků v místě přechodů pro chodce, kde bude úroveň chodníku snížena do úrovně vozovky (zajištění pohybu pro imobilní občany). U přechodů je nutné realizovat veškeré potřebné varovné a signální prvky z hlediska pohybu občanů se ztrátou zraku.

Na žádost Policie ČR byla rozšířena některá nároží u parkovacích pásů tak, aby byly parkovací pásy výrazněji vyznačeny. S ohledem na možný částečný pojezd vozidly pro svoz odpadků (prověřeno obalovými křivkami) bude konstrukce nároží zesílena na úroveň tloušťky vjezdů. Tomu bude odpovídat i použitá dlažba, tj. tl. 80 mm. Podrobnější výškové řešení bude v realizační dokumentaci. Obecně lze uvést, že v místech případného najetí nákladního vozidla bude nášlap obrubníku 2-5 cm, v místech sjetí na vozovku bude nášlap cca 8 - 12 cm.

1.1.1 Řešené území

Stavba č. 40297 se zabývá návrhem rekonstrukcí komunikací jak ve starší zástavbě RD v západní části území tak ve východní části v oblasti novější zástavby panelových objektů. V této východní části byla vyvinuta snaha po získání nových parkovacích stání především úpravou uličního profilu komunikací s rozšířením možnosti parkování v jejich prostoru a dále zřízením nových parkovacích míst mimo vozovku na nových nebo rekonstruovaných plochách hromadných parkovišť.

Návrh respektuje stávající i nové inženýrské sítě a stávající vzrostlou zeleň, v nezbytných případech se budou muset řešit přeložky především kabelových inženýrských sítí a náhradní výsadba zeleně.

Nové řešení bylo navrženo v provedení místních obslužných komunikací s podélnými chodníky podle ČSN 73 6110 a se zachováním stávajícího stavu dopravního schématu a režimu.

1.1.2 Popis současného stavu území

Stávající síť obslužných ulic v Novém Hloubětíně vznikala s postupným rozvojem území do 60. let minulého století. Od té doby nebyla upravována ani zásadně rekonstruována, povrchy ulic a chodníků a jejich stav odpovídají době jejich vzniku.

Ulice Poděbradská a Kolbenova jsou dnes velmi frekventované hlavní sběrné komunikace města, kterými je vedena doprava od silnice R10, II/611 a dálnice D11 do centra města a parkování je na nich vyloučené. V příštích letech přejde tato funkce zčásti na nově vybudovanou východní část Vysočanské radiály, což by se mělo projevit poklesem dopravního zatížení především u Kolbenovy ulice. Hlavní město Praha však zatím nepřipravuje úpravu těchto ulic, včetně případných stavebních úprav, a povolení parkování na jejich okrajích. Západní část území je zastavěna rodinnými domy, budovanými převážně před začátkem výstavby sídlíště, podél pravouhlé sítě místních obslužných komunikací a kolem centrálního parkově upraveného prostoru mezi ulicemi Sadskou na severu, Mochovskou na jihu, V Novém Hloubětíně na západě a V Humenci na východě.

Oblast zahrnuje ulice - západní část Zelenečské, Sadskou, západní část Mochovské, Konzumní, V Novém Hloubětíně, V Humenci, Milovickou a Pod Turnovskou tratí.

Ulice v dané oblasti zástavby rodinných domů a vil mají různé šířky, jsou většinou jednosměrné (s výjimkou části ulice Pod Turnovskou tratí jižně od Mochovské), mají v rozhodující většině nekvalitní chodníky, často mnoho

vjezdů na parcely (především v ulici V Humenci). Nacházejí se zde i provozovny, většinou autodílny. Parkování je často nelegální kvůli malé šířce komunikace, skutečná kapacita parkování je ale využita jen z malé části.

Typický příčný profil tvoří vozovka o šířce 5,0 - 6,0 m a oboustranné chodníky široké 1,3 až 2,5 m. Většina pozemků má vlastní vjezd na parcelu s chodníkovým přejezdem.

Ulice této vilové části byly původně napojeny na Poděbradskou a Kbelskou ulici. Ulice Kbelská byla původně málo frekventovanou spojkou Poděbradské a Kolbenovy, po roce 1950 s manipulační tramvajovou tratí do vozovny Hloubětín ve středovém pásu. V souvislosti s výstavbou průmyslového polookruhu ve východní části města, dnes s vysokým dopravním zatížením, byla ulice Kbelská v úseku mezi Poděbradskou a Kolbenovou stavebně upravena na dělenou čtyřpruhovou komunikaci a následně doplněna protihlukovými stěnami na obou stranách komunikace, současně při rozšíření byla zrušena tramvajová trať.

Část Mochovské ulice před vstupy do škol byla vybudována v podobě širšího pojížděného chodníku, který měl zřejmě plnit funkci pěší komunikace a komunikace pro obsluhu školských areálů. Tato část ulice Mochovské byla dříve pro ostatní dopravu uzavřena. Dnes je díky většímu počtu automobilů v území do ní vjezd povolen a využívá se též k parkování, což často znemožňuje obsluhu školy a zimní údržbu této ulice.

V celém sídlišti byla vybudována dvě malá parkoviště poblíž objektu Havany, jedno na severní straně ulice Mochovské a jedno východně od komplexu objektů Havany.

Obytné domy mezi Mochovskou a Poděbradskou nemají v podstatě žádnou možnost legálního parkování.

Obslužné komunikace v sídlišti byly vybudovány jako tradiční městské ulice o typické šířce 7,0 - 7,5 m s oboustrannými chodníky o šířce 2,0 - 2,75 m (s výjimkou ulice Mochovské, široké jen 4,50 m a bez chodníků). Nová sídlištní zástavba deskovými domy byla přitom situována do zeleně obvykle bez přímé vazby vchodů do domů na chodníky podél komunikací. Před domy byly proto vybudovány další chodníčky, které jsou napojeny většinou v pravých úhlech na ulice s podélnými chodníky. Dnes jsou obslužné ulice téměř v celé jejich délce jednosměrné s organizací dopravy znemožňující jakékoli delší průjezdy oblastí. Toto uspořádání umožňuje maximalizovat počet parkovacích stání na ulicích. Jen v minimální míře byla síť pěších cest doplněna o úzké chodníky v zeleni.

Pěší vztahy v sídlišti byly zpočátku orientovány především na přístup k tramvajovým terminálům Hloubětín a Nový Hloubětín. Po roce 1976 vedly i k novým tramvajovým zastávkám s podchody na Poděbradské ulici. Do Poděbradské byla zavedena i autobusová doprava, její konečná zastávka Nový Hloubětín byla naopak zrušena v roce 1987 s výstavbou průmyslového polookruhu. Od roku 1999 je většina pěších vazeb orientována ke stanici metra Hloubětín. Tyto změny nedoprovázely kromě položení dlaždic na některé vyšlapané cestičky k zastávkám žádné úpravy pěších prostorů mimo bezprostřední okolí stanice metra. Výsledkem je využívání úzkých chodníků přes dětská hřiště a vyšlapaných cestiček v trávnicích, spojená s nutnou chůzí přes jediné parkoviště v oblasti. Nevhodným prvkem je i chůze mezi parkujícími a jezdícími vozidly v Mochovské a nevyužívání části chodníků podél ulic.

Oblast jednoho z nejstarších pražských sídlišť Nový Hloubětín je jedním z nejhůře řešených pražských sídlišť z hlediska potřeb dopravy v klidu. S výjimkou malého počtu garáží v suterénech objektů, s vjezdy v bočních stěnách některých domů, jsou pro odstavování vozidel k dispozici jen ulice s nedostatečnou šířkou, na kterých je umožněno většinou jen podélné parkování. Jednostranné šikmé stání je možné jen ve střední části Zelenečské a v Mochovské u Havany. Jediným prostorem s vyšší kapacitou je parkoviště pro cca 45 vozidel na křižovatce Mochovské a Zámečnické. Parkovací stání jsou na sídlišti využita v nočních hodinách na 100% technické kapacity, je přitom využíváno i mnoho stání, jejichž využívání neodpovídá zákonu 316/2000 Sb. a parkování je zde nelegální. Mnoho vozidel ze západního okraje sídliště parkuje v ulicích rodinné zástavby v západní části území.

1.1.3 Napojení lokality na okolní komunikační síť

Velmi problematický a pouze pro „znalé“ je příjezd a výjezd z daného území. K dispozici jsou pouze dva vjezdy, ze západu z Kbelské přes „malou“ Kbelskou a ze severu z Kolbenovy přes Zálužskou ulici. Výjezdy z území jsou tři, jednak na západě z Mochovské do Kbelské přes „malou“ Kbelskou, jednak z východního konce Zelenečské přes Slevačskou do Poděbradské i Kolbenovy a nakonec na jižní straně území z ulice Pod turnovskou tratí do Poděbradské a to pouze směrem k centru.

Jen vjezd z Kolbenovy však umožňuje příjezd z centra Prahy do prostoru sídliště. Je to způsobeno zakázaným levým odbočením v křižovatce Kbelská x Poděbradská z Poděbradské ze směru z centra. Také výjezd z oblasti směrem z Prahy je velmi omezený, bez objezdu celého území jej lze uskutečnit jen z východní části Zelenečské. Stávající komunikační síť ani dopravní režim v území se nemění.

Městská hromadná doprava

Řešeným územím není vedena žádná tramvajová ani autobusová linka MHD, všechna povrchová hromadná doprava je vedena po obvodových komunikacích. Nejkapacitnějším dopravním prostředkem je metro (trasa B) se stanicí Hloubětín (v prostoru Havany). Po Poděbradské jsou vedeny tramvajové linky se zastávkami Kbelská (u křižovatky s Kbelskou), Hloubětín (v Prostoru Havany) a Sídliště Hloubětín (na východě zástavby)

Tangenciální autobusová linka, má zastávky Nový Hloubětín (poblíž severozápadního rohu území), Kbelská a Hloubětín (oboje poblíž stejnojmenných tramvajových zastávek).

Dopravní intenzity na obslužných ulicích jsou vlivem zasmyčkování oblasti velmi nízké, jde vesměs pouze o zdrojové a cílové cesty.

1.1.4 Doprava v klidu

V řešeném úseku Zelenečské je v rámci této PD navrženo celkem cca 40 podélných parkovacích stání a 41 šikmých parkovacích stání. Z toho by mělo být minimálně 5 stání vyhrazeno pro osoby tělesně postižené, navrženo je 7 stání (v současné době jsou zde 4 vyhrazená stání). Před novostavbou č.p. 954/24a,b je stávajících 9 stání (z toho 1 vyhrazené). Přesné umístění vyhrazených parkovacích stání bude dořešeno v realizační dokumentaci (i podle možností a potřeb dalších etap stavby č. 40297). Toto umístění bude následně promítnuto i do definitivního svislého a vodorovného dopravního značení.

Parkovací stání jsou rozmístěna s ohledem na vjezdy na parcely a do garáží. Jedná se o 6 úseků podélných parkovacích pruhů šířky 2,0m - celkem cca 38 stání. V dalším podélném parkovacím pruhu o šířce 3,92m jsou navržena 2 parkovací stání pro osoby tělesně postižené. Dále zde vznikají 4 úseky parkovacích pruhů pro šikmé stání o šířce 4,40m – celkem 41 stání.

Šířkové uspořádání v místech šikmých stání:

jízdní pás	- 3,75m (včetně oboustranných vodicích proužků)
šikmé stání	- 4,40m
přesah nad chodník	- 0,40m
bezpečnostní odstup	- 0,25m
2 pruhy pro pěší	- 1,50m

Z toho uspořádání vyplývá:

a) celková délka stání je 4,80m (4,40 + 0,40)

b) stavební šířka chodníku je 2,15m (0,40 + 0,25 + 1,50)

1.1.5 Pěší doprava

Při návrhu řešení komunikací a jejich rekonstrukcí byla také zohledněna pěší doprava včetně návrhu míst přechodů pro chodce. Uliční prostor nedovoluje proti současnému stavu výrazné změny ve prospěch pěších.

Chodníky podél řešené komunikace jsou navrženy v šířce cca 2,00 - 3,00 m. Ve smyslu ČSN 73 6110 se jedná minimálně o dvoupřuhové chodníky s pruhem pro pěší šířky 0,75m, bezpečnostním odstupem od vozovky 0,50m a bezpečnostním odstupem od oplocení 0,25m. V místech lokálních překážek (sloupy VO, sloupky DZ, apod.) je nezbytné zachovat volnou šířku min. 0,90m, lépe 1,0m. Tuto hodnotu je nezbytné ověřit především ve vztahu ke sloupům VO a případné nevyhovující sloupky přeložit.

1.1.6 Geologické poměry

Území se rozprostírá na velmi mírném svahu, kde geologický podklad tvoří jílovité břidlice zahořanských (chlustinských) vrstev. Nevystupují nikde na povrch. Mělko pod povrchovými hlinitopísčitými zvětralinami je lze zastihnout jen v nejzápadnější části v úzkém pruhu podél Mochovské ulice. V severním sousedství tohoto pruhu

pak jsou břidlice zakryty mocnější polohou (2-4 m) jílovitopísčitých hlin, rovněž ve velmi úzkém pruhu, podobně pak jako podél severního okraje území podél Zelenečské ulice. V širokém pruhu zhruba mezi Zelenečskou a Mochovskou se břidlice noří pod mohutnou terasu Rokytky, kde vodorovně uložené písky a písčité štěrky tvoří lavici, místy až přes 10 m mocnou. Nižší terasový stupeň podobného složení zakrývá břidlice v jihozápadním cípu území podél ulice Konzumní, kde leží až 10 m písků. Přes východní cíp území probíhala úzká brázda místního potoka, dnes zavezená navážkami (viz vrty 339 a 361), zakrývajícími potoční jílovitopísčité náplavy. Původní geologické poměry byly zde značně pozměněny činností člověka, a to ve dvou etapách. V této oblasti ,poměrně vzácný výskyt písků a písčitých štěrků. lákal k využití jak pro lokální stavebníky na vlastních pozemcích, tak i k rozsáhlejší těžbě, jako např. v dokumentované pískovně asi uprostřed dlouhé ulice Mochovské. Jámy po těžbě byly pak zasypávány odpady a výkopkem z okolních staveb, kde navážky dosahují mocnosti přes 4 m. Takových zasypaných jam zde bude patrně víc. Při velkoplošné zástavbě panelovými domy pak byl terén intenzivně přemodelován, takže v přípovrchové zóně lze všude předpokládat navážky.

Lze předpokládat, že při projektované rekonstrukci zemní práce nezasáhnou pod hladinu podzemní vody. Ojedinelý výskyt vody v hlubších výkopech může spíš signalizovat úniky z potrubních sítí.

Při rekonstrukci vozovek městských ulic lze předpokládat, že se sejmou staré konstrukční vrstvy a obnaží podloží. Jeho kvalita z hlediska únosnosti pláně bude v jednotlivých úsecích různá. Výkopové práce proběhnou v bagrovatelných zeminách 3. a 4. třídy těžitelnosti (ČSN 73 3050), písky i hlíny se udrží ve svislých stěnách s lehkým pažením, navážky je třeba pažit pečlivě, při větších hloubkách ve všech zeminách boxy. Výkopek z písků je vhodný pro zhutňované záspy, ostatní zeminy jsou podmínečně vhodné (v závislosti na vlhkosti).

V staré zástavbě, v západní části území platí původní geologické poměry, odpovídající geologické mapě.

V severozápadní části (západní úsek Zelenečské, severní úsek Kbelské, V Novém Hloubětíně a V Humenci, východní polovina Sadské a V Nehvizdské) budou v pláni vystupovat písky a písky se štěrkem, stejně tak jako v jihozápadním cípu Konzumní. Mezi těmito oběma oblastmi (Mochovská, jižní úsek ulic V Novém Hloubětíně, V Humenci, dále v ulici Pod Turnovskou tratí) se v pláni očekávají zvětralínové produkty břidlic, tj. jílovitopísčité hlíny s úlomky. Písky v aktivní zóně vozovky tvoří únosný podklad, jsou jemně zahliněné, třídy S2 až S4. Odhadem mají CBR cca 15, Ens kolem 40 až 50 MPa. Písky v pláni je doporučeno pečlivě přehutnit, pak se dosáhne Edef2 přes 45 MPa. Hlíny (F3, F5) jsou obtížně zhutnitelné, parametry nízké: CBR 5 až 8, Ens odhadem kolem 25 MPa. Na hlínách není pravděpodobné, že by se dosáhlo Edef₂ = 45 MPa. Doporučuje se sanovat pláň výměnou (min. 0,3 m dobře zhutnitelného materiálu) nebo zlepšením zemin hydraulickými pojivy.

V oblasti nové zástavby lze předpokládat pod konstrukcí vozovek hlinité až hlinitokamenité zeminy, převážně v navážkách z výkopku ze sousedních staveb nebo z terénních úprav. Nelze zde proto počítat s tím, že by tyto zeminy poskytl dostatečnou únosnost pláně.

Doporučuje se proto počítat se sanací zemin v aktivní zóně stejně jako v předchozím odstavci.

Při rekonstrukci vozovek městských ulic se nedá stoprocentně opřít o prognózu geotechnických poměrů. K uvedenému rozboru možného výskytu navážek v pláni přistupuje ještě fakt, že pod vozovkou a chodníky probíhá řada podzemních sítí, ukládaných do výkopů, které pak byly zasypávány, při čemž se vhodnosti a způsobu zpracování zásypových zemin příliš nevěnovala pozornost.

Ani sebepečlivější sondování nemůže tedy přinést spolehlivou prognózu o zeminách v pláni. Je proto lépe počítat s horšími poměry a tedy se sanací zemin v aktivní zóně.

1.1.7 Směrové a výškové řešení

Šířky uličních prostorů a kabelové sítě v chodnicích neumožňují výrazné směrové změny trasy. Trasy jsou tedy většinou v přímé s nevýraznými vloženými oblouky. Celá stavba byla výškově navržena tak, aby byl v maximální možné míře umožněn bezbariérový přístup do vstupů, případně vjezdů, na jednotlivé parcely. Jelikož se jedná o rekonstrukci stávajících komunikací, nebylo možné tento požadavek dodržet stoprocentně. Z této filozofie vychází návrh nivelety jednotlivých komunikací, jež přibližně sledují původní nivelety.

Výšky slápnutí na obrubnicích, případně i ve vstupech a vjezdech, se odvíjejí z místa použití, významu a požadavku na bezbariérovost či vjezd.

Obecně se u obslužné komunikace uvažuje s nášlapem 10 až 15 cm mimo vjezdy, v místech vjezdů 2 až 5 cm a v možných místech pro přecházení a na značených přechodech pro pěší max. 2 cm.

V místech šikmých parkovacích stání, kde se předpokládá přesah nad chodníkem či zelení, se navrhuje nášla 10 cm.

Příčné spády vozovek se podle potřeby pohybují v rozmezí od 1% do 3,5%, chodníků zpravidla 2%, v místech vjezdů na parcely zpravidla 2%, výjimečně s ohledem na bezpečnost chodců maximálně 4%.

Blíže viz výkresová část.

1.1.8 Šířkové uspořádání

Rekonstruovaný úsek ulice Zelenečské má jeden jízdní pruh šířky 3,25m s vodicími proužky šířky 0,25m. Parkovací pruh má šířku 2,00m pro podélná parkovací stání a 4,40m pro šikmá parkovací stání. Rekonstruovaná ulice Zálužská má jeden jízdní pruh šířky 4,25m s vodicími proužky šířky 0,25m.

Chodníky podél řešené komunikace jsou navrženy v šířce cca 2,00 - 2,50 m. Ve smyslu ČSN 73 6110 se jedná minimálně o dvoupruhové chodníky s pruhem pro pěší šířky 0,75m, bezpečnostním odstupem od vozovky 0,50m a bezpečnostním odstupem od oplocení 0,25m. V místech lokálních překážek (sloupky VO, sloupky DZ, apod) je nezbytné zachovat volnou šířku min. 0,90m, lépe 1,0m. Tuto hodnotu je nezbytné ověřit především ve vztahu ke sloupům VO a případně nevyhovující sloupky přeložit.

Parkovací pruhy nejsou souvislé, ale jsou přerušeny prostorem, nezbytným pro zajíždění do vrat garáží a na pozemky (včetně potřebného minimálního rozhledu).

Šířkové uspořádání v místech šikmých stání:

jízdní pás	- 3,75m (včetně oboustranných vodicích proužků)
šikmé stání	- 4,40m
přesah nad chodník	- 0,40m
bezpečnostní odstup	- 0,25m
2 pruhy pro pěší	- 1,50m

Z toho uspořádání vyplývá:

a) celková délka stání je 4,80m ($4,40 + 0,40$)

b) stavební šířka chodníku je 2,15m ($0,40 + 0,25 + 1,50$)

V některých místech (viz situace) bylo nezbytné s ohledem na stávající vzrostlé stromy zúžit v krátkých úsecích (max. cca 15m) stavební šířku chodníku na 1,50m (včetně přesahu a bezp. odstupu). V důsledku to znamená v těchto místech jednopruhový chodník, stále však zůstává volný prostor pro průchod více než 1,0m.

Vjezdy na parcely jsou navrženy v šířkách, odpovídajících šířkám stávajících vrat (minimálně však 3m). S ohledem na šířku komunikace není třeba vjezdy klínovitě rozšiřovat.

1.2 KONSTRUKCE

Konstrukce průběžných vozovek, parkovacích pruhů, vjezdů na parcely i pochozích ploch budou mít konstrukci, odpovídající účelu.

Konstrukce obslužných komunikací i parkovacích stání v prostoru komunikace je živičná. Konstrukce parkovacích pruhů v zálivech, chodníků a vjezdů na parcely jsou navrženy z betonové zámkové dlažby. Betonová zámková dlažba na pojížděných plochách (včetně parkovacích pruhů a vjezdů) bude v tloušťce 80mm s pevností min 60 MPa, s dvouvrstvým povrchem a s atestem dostatečné mrazuvzdornosti. Na nepojížděných plochách postačí při dodržení stejných požadavků na kvalitu tloušťka dlažby 60 mm. Tvar prvků a vzory zámkové dlažby, stejně jako barvy, použité pro odlišení funkcí ploch, budou upřesňovány v dalších stupních PD.

Vzhledem k podrobnosti inženýrsko-geologického průzkumu bude nutno podrobný IG průzkum provést před zpracováním realizační dokumentace a případné úpravy řešit přímo na stavbě spoluprací s geologem. Případné jílovité zeminy jsou obecně převážně jemnozrné, takže jsou z hlediska silniční normy klasifikovány v zásadě jako nevhodný materiál (myšleno jak do podloží komunikací, tak i do násypů a zásypů). Jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbíravé. V pláni a aktivní zóně komunikace je zřejmě bude nutné nahradit za vhodnější snadno hutnitelnou zeminu nebo stabilizovat na místě, případně včetně použití geotextilií či geomříží..

Rozbředání místních jílovitých zemin je nutno zabránit důsledným ochraněním pláně před nepříznivými klimatickými vlivy ochrannou vrstvou minimálně 0,20 m mocnou, která by se dobírala za příznivého počasí a ihned zakryla konstrukčními vrstvami.

Vozovka obslužných komunikací Zelenečské i Zálužské

Živičná konstrukce vozovky obslužné komunikace je zde navržena pro třídu dopravního zatížení IV., ve skladbě:

asfaltový beton	ACO11	40 mm
asfaltový beton	ACP16+	60 mm
kamenivo stmel. cementem	SC C _{8/10}	120 mm
šterkodrt'	ŠD _A	200 mm
celkem		420 mm

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláně Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmito hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je zlepšit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 103% PS, hlouběji na min. 100% PS.

Konstrukce vozovky bude oboustranně upnuta mezi obrubníky typu OP6 o rozměrech 250x150x1000mm, resp. v prostoru mezi parkovacími stáními mezi obrubníky typu ABO 19-10 o rozměrech 250x80x1000mm, osazenými do betonového lože s boční opěrou - B15, s nášlapem dle situace a příčných řezů. Příčný sklon vozovky je zpravidla 2,0%, lokálně se může pohybovat od 1% do 4%.

V místech napojení na stávající vozovky je nezbytné provést zařízení spáry na hloubku min. 120 mm.

Přechodové úseky - napojení na stávající komunikace

Jedná se o napojení nové vozovky na stávající úseky. Živičná konstrukce vozovky obslužné komunikace je zde navržena pro třídu dopravního zatížení IV. ve stejné skladbě, jako definitivní vozovka:

asfaltový beton	ACO11	40 mm
asfaltový beton	ACP16+	60 mm
kamenivo stmel. cementem	SC C _{8/10}	120 mm
šterkodrt'	ŠD _A	200 mm
celkem		420 mm

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláně Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmito hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je zlepšit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 103% PS, hlouběji na min. 100% PS.

Konstrukce vozovky bude oboustranně upnuta mezi obrubníky typu OP6 o rozměrech 250x150x1000mm, osazenými do betonového lože s boční opěrou - B15, s nášlapem dle situace a příčných řezů. Příčný sklon vozovky je zpravidla 2,0%, lokálně se může pohybovat od 1% do 4%.

V místech napojení na stávající vozovky je nezbytné provést zařízení spáry na hloubku min. 120 mm.

Parkovací pruhy v zálevech

Vozovka bude provedena v zámkové dlažbě tl. 80mm. Platí výše uvedené požadavky na kvalitu materiálu dlažby. Vzor nebo barva dlažby (případně oboje) budou odlišné, než u průběžných chodníků. Parkovací pruhy budou pravděpodobně z červené či jinak zbarvené dlažby.

Konstrukce je navržena takto:

betonová zámková dlažba	DL	80 mm
lože z drobného kameniva	L	40 mm
mech. zpev. kamenivo	MZK 0/32	150 mm
šterkodrt'	ŠD _B	150 mm min.
celkem		420 mm min.

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláň Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmto hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je zlepšit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 100% PS.

Konstrukce vozovky parkovacího pruhu bude upnuta mezi obrubníky typu OP6 o rozměrech 250x150x1000mm a obrubníky typu ABO 19-10 o rozměrech 250x80x1000mm, osazenými do betonového lože s boční opěrou - B15. Nášlap mezi vozovkou a parkovacím pruhem bude 0-2 cm, mezi parkovacím pruhem a chodníkem 10-15 cm. Příčný sklon vozovky je zpravidla 2,0%, lokálně se může pohybovat od 1% do 4%.

Vjezdy na parcely

Vozovka vjezdů na parcely bude provedena v zámkové dlažbě tl. 80mm. Vzor nebo barva dlažby (případně oboje) budou odlišné, než u průběžných chodníků. Vjezdy budou pravděpodobně z červené dlažby. Platí výše uvedené požadavky na kvalitu materiálu dlažby.

Konstrukce je tato:

betonová zámková dlažba	DL	80 mm
lože z drobného kameniva	L	40 mm
mech. zpev. kamenivo	MZK 0/32	150 mm
šterkodrt'	ŠD _B	150 mm min.
celkem		420 mm min.

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláň Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmto hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je zlepšit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 100% PS.

Bočně bude plocha vjezdu vůči běžnému chodníku omezena sadovými obrubníky, osazenými do úrovně krytu. Obrubníky budou osazeny do betonového lože s boční opěrkou z B15. Nášlap uličního obrubníku na vjezdech bude 2 až 5 cm.

Dlážděné chodníky

Chodníky a vstupy na parcely budou provedeny v zámkové dlažbě tl. 60mm. Vzor nebo barva dlažby (případně oboje) budou odlišné, než u vjezdů. Platí opět stejné požadavky na kvalitu materiálu dlažby.

Stejnou konstrukci budou mít i dočasná napojení na stávající živičné chodníky (viz situace)

Konstrukce je tato:

zámková dlažba	DL	60 mm
lože z drobného kameniva	L	30 mm
šterkodrt'	ŠD _B	150 mm
celkem		240 mm

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláň Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmito hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je zlepšit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 100% PS.

Výškový rozdíl mezi průběžnou vozovkou a chodníkem bude zpravidla 10 až 15 cm. Příčný sklon chodníku je zpravidla 2,0%, v místech vjezdů na parcely výjimečně maximálně do 4%.

Z důvodu zajištění odvodnění propustné (ložní) vrstvy nad nepropustnými vrstvami bude podél obruby vloženo geosyntetikum tloušťky 5-15 mm se součinitelem propustnosti $>1.10^{-4}$ m/s (viz TP170).

1.2.1 Další konstrukce a technické poznámky

- § V případě potřeby (zjištění při stavbě), bude nutno ochránit některá podzemní vedení inženýrských sítí v místech křížení nebo sjezdů. Budou ochráněna dle podmínek jejich správců, předpokládá se jejich uložení do dělených HDPE chrániček nebo výšková rektifikace. Definitivní řešení ochrany bude předmětem místního šetření za účasti všech dotčených správců během provádění stavby v okamžiku, kdy budou vedení odhalena během výkopových prací
- § ošetření spár u živičných úprav v místě napojení na stávající komunikaci bude provedeno zálivkou s použitím vhodné výztužné mřížoviny. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.
- § Zelené plochy (jedná se o plochy kolem rekonstruovaných komunikací a chodníků) budou zpětně ohumusovány orníci. Tloušťka ohumusování bude cca 20-30 cm. Potřebné množství ornice bude dovezeno z vhodného místa dle dispozic investora.

1.2.2 Zemní práce

Stavba byla výškově osazena tak, aby byl umožněn pokud možno bezproblémový vstup a vjezd na jednotlivé pozemky. Proti současnému stavu tak dochází ke změně nivelet do cca 20 cm - v převážné míře se nivelety snižují.

Proto nedojde k výrazným zemním pracím. Po vybourání stávající konstrukce komunikací (včetně vjezdů a chodníků), v závislosti na tloušťkách stávajících konstrukcí dojde k vytěžení pouze rozdílové vrstvy do hloubky nové pláň, případně podle geologických podmínek bude nutno vytěžit i aktivní zónu pláň a nahradit ji vhodnou či upravenou zemínou.

Případné jílovité hlíny jsou obecně převážně jemnozrnné, takže jsou z hlediska silniční normy klasifikovány v zásadě jako nevhodný materiál (myšleno jak do podloží komunikací, tak i do násypů a zásepů). Jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. V pláni a aktivní zóně komunikace je zřejmě bude nutné nahradit za vhodnější snadno hutnitelnou zeminu nebo stabilizovat na místě.

Rozbídní místních jílovitých zemín je nutno zabránit důsledným ochráněním pláň před nepříznivými klimatickými vlivy ochrannou vrstvou minimálně 0,20 m mocnou, která by se dobírala za příznivého počasí a ihned zakryla konstrukčními vrstvami.

Konstrukce vozovky, navržené dle TP 170, jsou podmíněny minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláň Edef,2 = 45 MPa. Pokud podloží těmito hodnotám nebude vyhovovat, je třeba je podle doporučení geologa zlepšit nebo vyměnit. Zemní pláň a její aktivní zónu (cca 50 cm) je nutno dohutnit na min 103% PS, hlouběji na min. 100% PS.

Nezbytná je přísná přejímka dohutnění zásepů rýh po kanalizaci (přípojky vpustí) a vodovodu (případně i jiných sítí), kde musí být míra zhutnění do hloubky 1m pod plání vozovky na min. 100% PS, hlouběji min. 96 % PS. Dále musí být dodrženy podmínky geologického dozoru pro ukládání podmíněně vhodných materiálů z výkopů zpět do zásepů a podmínky pro výběr materiálů pro zpětné zásepky.

Vzhledem k málo vhodným zemínám v podloží se sklonem k rozbídní a namrzavosti je možno též uvažovat, že bude pláň po dohutnění pokryta technickou textilií. Pláň spolu s její aktivní zónou (cca 50 cm pod pláň) musí být dohutněna na min. 103 % PS.

Pokud budou v pláni zastíženy rozbídné zeminy s nadměrnou vlhkostí, vzniklé po deštích předchozí stavební činnosti, musí být odstraněny a nahrazeny vhodným materiálem do zemních konstrukcí.

Zemní pláň chodníků a vjezdů na parcely (do hloubky cca 50 cm) musí být dohutněna na min. 100% PS.

Budoucí podrobný IG průzkum může doporučit zlepšit vlastnosti podloží přidáním vápna. Vzhledem k tomu, že se jedná i o hlíny, které jsou nevhodné pro silniční podloží, nez hutnitelné a nebezpečně namrzavé, je nezbytné provést potřebné zkoušky, jestli tato zemina může mít po zlepšení požadované parametry. Pokud ne, bude třeba vyměnit minimálně celou aktivní vrstvu pláně (cca 50 cm) vhodnou zeminou.

1.3 ODVODNĚNÍ

Systém odvodnění vychází se současného stavu. Vzhledem ke zvýšení plochy vozovek (především v Zelenečské a Nehvizdské) je nutno doplnit další vpusti a zaústit je do kanalizace. V rámci rekonstrukce kanalizace v Zelenečské bude nutno pro nové vpusti osadit dostatečný počet vložek.

Vpusti, posouváné "po přípojce" budou využívat stávající (či rekonstruované) přípojky stávajících vpustí.

V současné době je v prostoru řešeného úseku Zelenečské celkem 5 vpustí. Z toho bude 1 vpust ponechána na místě, 3 vpusti budou posunuty "po přípojce" a 1 vpust bude zrušena. Bude doplněno 11 nových vpustí. Přípojky nových vpustí by měly již být realizovány v rámci rekonstrukce dešťové kanalizace (koordinace proběhla již před výstavbou kanalizace)

Nové plochy parkovacích stání mimo vozovku, nebo navazující na vozovku budou vyspádovány směrem k vozovce a zde odvodněny vpustmi. Tato nová zařízení budou novými přípojkami zaústěna do stávající nebo rekonstruované kanalizace.

Dále je třeba upozornit, že odvodnění uličního prostoru nemůže zneškodňovat srážkové vody ze střech a pozemků jednotlivých rodinných domů. V souladu s platnou legislativou si tyto vody musí zachycovat a zneškodňovat vlastníci jednotlivých nemovitostí na svém pozemku.

Viz. D.2.1.10 Odvodnění

1.4 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení musí být provedeno v souladu s platnou legislativou, zejména pak se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích, ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Svislé dopravní značky, ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - požadavky na dopravní značení, TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, VL 6 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vybavení pozemních komunikací, část VL 6.1 Svislé dopravní značky a část VL 6.2 Vodorovné dopravní značky vydané Ministerstvem dopravy a spojů.

Ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb., §77, odstavec (1), písmeno a), je nutno tuto část projektové dokumentace chápat jako pracovní - o stanovení užití definitivního dopravního značení požádá ve stanovené lhůtě investor nebo dodavatel příslušný správní úřad po předchozím písemném stanovisku příslušného orgánu policie. Až výše uvedenými orgány potvrzená příslušná část dokumentace se stane jedinou platnou a závaznou pro provedení definitivního dopravního značení a pro závěrečnou kontrolní prohlídku před kolaudačním rozhodnutím.

Navržené dopravní značení vychází ze současného stavu. Přednost na křižovatkách uvnitř rozsahu stavby není dopravním značením upravena, platí tudíž ustanovení zákona o přednosti zprava. Stávající dopravní režim v oblasti byl zachován, takže nebude třeba měnit svislé dopravní značení (pouze některé sloupky se značkami bude třeba posunout). Vodorovným dopravním značením budou vyznačeny všechny důležité přechody pro chodce a parkovací stání na vozovce či parkovacích plochách. Vodorovným značením budou vyznačeny i stop čáry u vjezdů z oblasti (V2b - 0,25).

Podélná parkovací stání jsou umístěna v parkovacích pruzích v zálivech. Parkovací pruhy jsou vyznačeny SDZ č. IP11c a VDZ č. V10d (0,50/0,50/0,25m). Šikmá parkovací stání jsou umístěna v parkovacích pruzích v zálivech. Parkovací pruhy jsou vyznačeny SDZ č. IP11b a VDZ č. V10d (0,50/0,50/0,25m).

Minimálně 5 stání by mělo být vyhrazeno pro osoby tělesně postižené, navrženo je 7. Jejich přesné umístění bude dořešeno v realizační dokumentaci (i podle možností a potřeb dalších etap stavby č. 40297). Toto umístění bude následně promítnuto i do definitivního svislého a vodorovného dopravního značení.

Vyznačení jednotlivých stání je nutné dle vyjádření Policie provádět zásadně bílou barvou, nikoliv pomocí barevně odlišných kostek.

Definitivní řešení dopravního značení musí být navrženo v rámci realizační dokumentace stavby. Toto řešení též bude odsouhlaseno Policií ČR

1.4.1 Svislé dopravní značení

Všechny standardní dopravní značky budou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Poloměr zaoblení rohů štítu dopravních značek musí být minimálně 20 mm. Spojovací materiál bude nekorodující, objímky mohou být z hliníkových slitin.

Sloupky standardních značek budou provedeny z ocelových, zároveň zinkovaných trubek o průměru 70 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm, otvor na horním konci sloupku bude utěsněn umělohmotným víčkem zabraňujícím vnikání vody a nečistot. Sloupky budou osazené do základových patek z prostého betonu C16/20-XF2. V případě použití dvousloupkové konstrukce bude vzájemná rozteč sloupků v rozmezí 300 – 450 mm. Tomu bude přizpůsobena i šířka základu (900 x 500 x 700 mm).

Retroreflexní materiál činné plochy musí být v souladu s NA.2.4 Národní přílohy ČSN EN 12899-1, značky musí dále splňovat požadavky třídy P3 na otvory (v činné ploše nesmí být žádné otvory) dle čl. NA.2.16 Národní přílohy ČSN EN 12899-1.

1.4.2 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na vodorovné dopravní značení navazujících staveb. Před pokládkou je třeba zajistit, aby byl podklad zbaven všech znečišťujících látek a byl při vizuálním posouzení bez poruch, jež by mohly zabránit zaručení kvality prováděného VDZ. Vodorovné dopravní značení je možné provádět pouze za vhodných podmínek (vyjma provizorního VDZ). Tyto podmínky však nelze zobecnit, při pokládce je třeba dodržovat pokyny výrobců/dodavatelů materiálů určených pro vodorovné dopravní značení, kteří specifikují požadavky pro nanášení jednotlivých hmot. Jedná se hlavně o dodržení klimatických podmínek (teplota vzduchu, teplota podkladu, relativní vlhkost vzduchu apod.). Proto je před zahájením vlastních prací nutno ověřit, zda jsou tyto požadavky splněny. Prováděné vodorovné dopravní značení musí být vhodným způsobem zabezpečeno proti pojiždění, a to až do doby, kdy provoz nové značení nepoškodí.

2. OCHRANNÁ PÁSMA

V ochranném pásmu je zakázáno zřizovat bez souhlasu správce příslušného vedení či zařízení stavby nebo umísťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, provádět zemní práce, provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob, provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

Stavba se nachází v ochranném pásmu následujících sítí technického vybavení:

- § Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb. energetický zákon, §46. Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.
- § Ochranná pásma plynárenských zařízení určuje zákon č. 458/2000 Sb. energetický zákon, §68 a činí u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu, u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu. Dále se tímto zákonem dle §69 stanovuje bezpečnostní pásmo plynárenských zařízení, které je určeno k zamezení nebo zmírnění účinků případných havárií plynových zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob a je stanoveno v příloze toho zákona. Například u vysokotlakých plynovodů do DN 100 činí 15 m, do DN 250 20 m, nad DN 250 40 m; pro velmi vysokotlaké plynovody do DN 300 100 m, do DN 500 150 m, nad DN 500 200 m.
- § Ochranné pásmo vodovodních řádů a kanalizačních stok je určeno zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, §23 a je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu u vodovodních řádů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m, nad průměr 500 mm pak 2,5 m.
- § Ochranná pásma telekomunikačních zařízení jsou stanovena zákonem č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích, §102 a činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

Poloha a krytí sítí technického vybavení musí být v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Před zahájením stavebních prací je proto nutno prověřit dle platných podkladů existenci vedení sítí technického vybavení, požádat příslušné správce o jejich přesné vytyčení a veškeré stavební práce v jejich blízkosti provádět s ohledem na příslušná ustanovení o práci v jejich ochranných pásmech, pokynů správce a podmínek stavebního povolení. Případné nedostatky na stávajících vedení sítí technického vybavení, týkající se zejména jejich nedostatečného ochránění, budou odstraněny po dohodě se správcem předmětného podzemního vedení (obvykle jejich uložením do chrániček).

3. NÁVRH ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební úpravy budou provedeny v souladu s ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - obecně.

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce, přechody pro chodce a místa pro přecházení musí mít obrubník s výškou náslapu maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). Přechody pro chodce se vybavují signálními a varovnými pásy, popřípadě vodícím pásem přechodu. Směrové vedení signálního pásu musí být umístěno v prodloužené ose přechodu nebo alespoň rovnoběžně s ní. Snížený obrubník s výškou menší než 80 mm nad pojezdným pásem nebo s příčným sklonem menším než 1:2,5 musí být opatřen varovným pásem. Technické vybavení komunikace musí být umístěno tak, aby byl na komunikacích pro chodce zachován průchozí prostor podél přirozené vodící linie šířky minimálně 1500 mm, v odůvodněných případech 900 mm (pouze lokální zúžení).

Vodící linie je součástí prostředí nebo stavby sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné předměty.

Přirozenou vodící linii tvoří přirozená součást prostředí, zejména stěna domu, podezdívka plotu, obrubník trávníku vyšší než 60 mm, zábradlí se zárázkou pro bílou hůl nebo jiné kompaktní prvky šířky nejméně 400 mm a výšky nejméně 300 mm; přirozenou vodící linií není obrubník chodníku směrem do vozovky. Přerušit přirozenou vodící linii lze nejvýše na vzdálenost 8000 mm mezi jednotlivými částmi přirozeného hmatného vedení pro osoby se zrakovým postižením, zejména mezi obvodovými stěnami jednotlivých domů umístěných při chodníku. Délka jednotlivých částí přirozeného hmatného vedení musí být nejméně 1500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Přerušování přirozené vodící linie v délce větší než 8000 mm musí být doplněno vodící linií umělou.

Umělá vodící linie je speciálně vytvořená součást stavby sloužící k orientaci osob se zrakovým postižením. Umělou vodící linií tvoří podélné drážky a její šířka je exteriéru nejméně 400 mm. Změny směru a odbočky se zřizují jen v nezbytné míře a přednostně v pravém úhlu. Odbočení musí být vyznačeno přerušením vodící linie hladkou

plochou v délce odpovídající šířce vodící linie. V oboustranné vzdálenosti nejméně 800 mm od osy umělé vodící linie nesmí být žádné překážky. Umělá vodící linie musí navazovat na přirozenou vodící linii.

Signální pás je zvláštní forma umělé vodící linie označující místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu, zejména určuje přístup k přechodu pro chodce a současně určuje směr přecházení. Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní. Osoby se zrakovým postižením se pohybují v pruhu šíře 800 mm při okraji signálního pásu. Signální pás musí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie. Změny směru a odbočky se zřizují přednostně v pravém úhlu. V místě, kde se spojují dvě trasy signálních pásů, musí být signální pásy přerušeny v délce odpovídající jejich šířce.

Vodící pás přechodu je zvláštní forma umělé vodící linie, která slouží k orientaci osob se zrakovým postižením při přecházení; musí mít šířku 550 mm a skládá se z 2 x 3 nebo 2 x 2 pásků. Zřizuje se, je-li trasa přecházení delší než 8000 mm, vedená v šikmém směru, nebo z oblouku o poloměru menším než 12000 mm a musí navazovat na případné signální pásy na chodníku.

Varovný pás je zvláštní forma umělé vodící linie ohraničující místo, které je pro osoby se zrakovým postižením trvale nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku, určuje například hranici vstupu na přechod, místo se zákazem vstupu nebo změnu dopravního režimu na okraji obytné a pěší zóny. Varovný pás musí mít šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému pásu vizuálně kontrastní. Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách, musí být signální pás veden na straně u přirozené vodící linie a přesah varovného pásu se pak zřizuje pouze na jedné straně.

Varovný a signální pás, který je osazen v mozaikové dlažbě bude lemován hladkou deskou šířky min. 250mm.

4. SEZNAM NĚKTERÝCH SOUVISEJÍCÍCH ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK, TECHNICKÝCH PODMÍNEK A NOREM

- § Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- § Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (silniční zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- § Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- § Vyhláška MDS č.104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích,
- § Vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích,
- § Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu,
- § Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- § Technické podmínky TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích,
- § Technické podmínky TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací,
- § Technické podmínky TP 83 Odvodnění pozemních komunikací,
- § Technické podmínky TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích,
- § Technické podmínky TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích,
- § Vzorový list VL 1 Vozovky a krajnice,
- § Vzorový list VL 2 Silniční těleso,
- § Vzorový list VL 2.2 Odvodnění,
- § Vzorový list VL 6.1 Vybavení pozemních komunikací - Svislé dopravní značky,
- § Vzorový list VL 6.2 Vybavení pozemních komunikací - Vodorovné dopravní značky,
- § ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích,
- § ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,

- § ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích,
- § ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel,
- § ČSN 73 6100-1 Návosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní návosloví
- § ČSN 73 6100-2 Návosloví pozemních komunikací - Část 2: Projektování pozemních komunikací
- § ČSN 73 6100-3 Návosloví pozemních komunikací - Část 3: Vybavení pozemních komunikací
- § ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic,
- § ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích,
- § ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,
- § ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací - Základní ustanovení pro navrhování,
- § ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací,
- § ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- § ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- § ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin,
- § ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení,
- § ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky,
- § ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton,
- § ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřikové technologie,
- § ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy. Část 1: Provádění a kontrola shody,
- § ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců
- § ČSN EN 12271 Nátěry – Specifikace,
- § Technické kvalitativní podmínky staveb (TKP), kapitoly 3,4,5,7,9,10,13,14,18,26,