

### C.1.1 Technická zpráva

#### Trnová, prodloužení chodníku u silnice II/199.

##### a) Popis objektu - funkční a technické řešení

###### *Všeobecně:*

Stavba se nachází v intravilánu osady Trnová. Předmětem je prodloužení stávajícího jednostranného chodníku podél silnice II/199 až na úroveň posledního domu zástavby. Součástí je také podchycení především povrchových vod z komunikace a jejich odvedení do stávající kanalizace. Důvodem prodloužení je skutečnost absence chodníku při významné silnici II. třídy; neexistující chodník je významným bezpečnostním nedostatkem silničního provozu zvláště v předmětném úseku s původní zástavbou, kde jsou jednotlivé nemovitosti připojeny z této silnice.

Základní výměry: úprava ploch pocházejících včetně přejezdů 187 m<sup>2</sup>, úprava sjezdů (za přejezdem) 43 m<sup>2</sup>. **Celkem 230 m<sup>2</sup>.**

Funkce stavby: Jedná se o prodloužení chodníku v osadě Trnová, podél silnice II/199. Upravovaný úsek má délku 132 m.

Význam stavby: hlavním účelem je zajištění běžného standardu bezpečnosti pro chodce s návazností na autobusovou zastávku.

Celkový popis:

Navrhuje se provést nový chodník (prodloužení stávajícího) v celkové délce 132 m s celkem 6 ks chodníkových přejezdů a 5 ks dešťových vpustí chodníkových obrubníkových.

Směrové řešení: kopíruje průběh silnice, resp. vodící čáry. Vodící čára bude úpravami dotčena minimálně, pokud tak jenom okrajově (z důvodu přesnějšího průběhu linie obruby).

Výškové řešení: obrubník chodníku kopíruje průběh vozovky na okraji silnice s případným mírným vyrovnáním místních nerovností obrubou, aby se tyto nepromítly výrazněji pohledově. Základní převýšení koruny obruby je navrženo 150 mm (při vyrovnání mikronerovností vozovky se může reálně pohybovat mezi 130 až 160 mm).

Příčné uspořádání: standardní, chodník navazuje na silniční obrubník a je ukončen obrubníkem parkovým. Šířka dlážděné části 1,40 m, celková šířka včetně obrubníku silničního (vnitřního) a parkového (vnějšího) 1,63 m. Parkový obrubník bude převýšen nad dlažbou o 60 mm. Vzhledem k místy výrazněji klesajícímu terénu za vnější obrubou bude v podstatné délce úpravy parkový obrubník nahrazen palisádovou opěrou. Sklon základní 2 % stoupání od silničního obrubníku. Sklon se mění ve výrazně opačný u jednotlivých sjezdů, které mají většinou až extrémní sklon (dáno níže položenými nemovitostmi a stále navyšovanou niveletou silnice při jejích opravách).

Skladba konstrukce: podklad z kameniva nestmeleného frakcí 8 až 32 mm, kryt ze zámkové dlažby ukládané do kameniva 4/8 mm.

Dlažba: použita bude dlažba stejného typu jaká je u již provedeného chodníku. V nepojížděných úsecích se použije dlažba tloušťky 60 mm, na přejezdech a sjezdech zesílená 80 mm.

Obrubníky: vnitřní obrubník betonový silniční stojatý, výšky 300 mm, uložený do lože betonového, na straně do vozovky s přídlažbou z betonových prvků min. šířky 120 mm. V úsecích sjezdů bude použit obrubník přejezdový s příslušnými přechodovými díly mezi přejezdem a chodníkem. Na vnější straně bude osazen obrubník betonový parkový stojatý, výšky 250 mm, uložený do betonového lože. V úsecích chodníkových přejezdů bude obrubník osazen bez převýšení (na úroveň dlažby). V úsecích, potřebujících náročnější fixaci vnější strany chodníku bude parkový obrubník nahrazen palisádou z betonových prvků, osazených do masivního betonového lože.

Dešťové vpusti: použity budou standardní vpusti prefabrikované. Přípojky od vpustí budou zaústěny do blízké souběžné kanalizace. Použity budou trouby PVC KG DN 150 mm

Celkový projektovaný rozsah – hlavní práce:

odstranění vozovek s krytem šterkovým	5 m2
odstranění vozovek s krytem živičným – kraj silnice 133x0,38	50 m2
odstranění vozovek s krytem živičným – sjezdy	105 m2
celková výměra bourání stávajících ploch	<b>160 m2</b>
délka nového chodníku	132 m
dlažba chodníku tl. 60 mm	135 m2
dlažba chodníkových přejezdů tl. 80 mm	52 m2
dlažba sjezdů (mezi chodníkem a vraty) tl.80 mm	43 m2
úpravy okraje silnice 133x0,35	47 m2
obrubník silniční včetně přejezdových a přechodových dílů	132 m
obrubník parkový 48,35(chodník)+45,65(lemování sjezdů RD)	94 m
palisáda	88,5 m
vpusti dešťové chodníkové obrubníkové	5 ks
přípojky vpustí PVC KG DN 150 (včetně příp. tvarovek)	12 m
celková výměra zpevněných ploch (mimo okraj silnice)	<b>230 m2</b>

Nezbytnou součástí je také přemístění 2 ks stožárů veřejného osvětlení mimo profil chodníku.

**Bourání:** bourací práce (odstranění stávajících konstrukcí) se týkají stávajících zpevněných ploch. Jednak okraje silnice se živičným krytem, dále sjezdů se živičným krytem a v malém rozsahu s krytem šterkovým. Konkrétní výměry viz výše. Vybouraný materiál s obsahem živice bude odvezen do recyklačního centra. Živici neznečištěné kamenivo bude přemístěno na skládku určenou investorem s možností jiného použití (pro vysprávký podřadných komunikací a ploch).

Vybourána (rozebrána) bude také dlažba varovného pásu na konci stávajícího chodníku, aby mohla být nahrazena dlažbou běžného provedení

**Odstranění porostů:** není potřebné.

#### **Směrové a polohové řešení:**

Podle požadavku správce komunikace návrh respektuje stávající prvky vodorovného značení silnice, tj, vodící čáru. Směrový průběh nové hlavní linie tj silniční obruby je tomuto přizpůsoben s respektováním přímých úseků a úseků v oblouku. To znamená lepší vyrovnaní směrového průběhu v místech, kde má vodící čára mírné odchylky od přímosti nebo křivosti. Přitom zásada návrhu je, že linie obruby zásadnějším způsobem nevstupuje do vodící čáry (zde v šířce 0,25 m). Vytvořením hlavní linie silniční obruby je dána poloha chodníku. Vůči silnici (hlavní hledisko) a také okolní zástavbě.

Pro přesné vytýčení navrhovaných úprav jsou uvedeny v situaci pozemních komunikací hlavní body, případně i další kóty potřebné pro vytýčení hlavních linií stavby. Pro směrové a polohové řešení je v podrobné situaci vypracována tabulka základních vytyčovacíh bodů (souřadnicový systém S-JTSK), řada prvků je okotována. V případě potřeby bude zhotoviteli poskytnut podklad v digitální formě.

#### **Výškové řešení:**

Pro výškové řešení je **směrodatná současná výšková úprava vozovky silnice na jejím okraji**. Podle ní se řídí osazení silniční obruby s přihlédnutím na potřebné vyrovnaní určitých mikronerovností výškového průběhu vozovky. To znamená, že obruba nebude kopírovat stávající vozovku v každém profilu (např. po 1 m, což je stavební délka silničního obrubníku), ale nastavena bude výška převýšení obruby 150 mm v delších odstupech profilů (5 až 10 m) a v tomto úseku se osadí obruba bez výraznějších výškových lomů. Skutečné převýšení obruby (nášlap) se pak může mírně lišit od 150 mm. Tím dojde k optickému

vyrovnání celé trasy. Požadují výškové lomy provádět (pokud možno!) v místech sjezdů, na stycích přejezdové a přechodové obruby nebo přechodové a standardní. Obdobné platí i pro přejezdové úseky obruby, kde je nutno zohlednit zároveň návaznost na sjezd. Úroveň vnější obruby (parkový obrubník nebo palisáda) bude odvozována od obruby silniční v úsecích standardní úpravy, v úsecích sjezdů (chodníkových přejezdů) je nutno zohledňovat jak přejezdovou obrubu, tak úroveň prahu vrat na druhé straně. Výškový průběh sjezdů je nutno řešit s ohledem na značné sklony sjezdů individuálně, pomocí šablony, kopírující tvar spodku osobního automobilu vlastníka nemovitosti. V úsecích standardní úpravy chodníku bude vnější obruba výše než obruba silniční, na sjezdech bude sklon výrazně opačný.

Návrh vychází zároveň z požadavku a potřeby dalšího nenavyšování nivelety silnice při celoplošných opravách, což by v řešeném úseku v podstatě znamenalo znemožnění užívání sjezdů nemovitostí!

Výškové úpravy sledují kromě potřeb výškových návazností výše uvedených také skutečnost možné existence podzemních sítí v lokalitě. Jejich krytí nesmí být v žádném případě zásadně měněno především snížením. Zdůrazňuji hlavní zásadu: **úpravami nesnížit krytí stávajících podzemních sítí!**

#### ***Příčné uspořádání:***

Jedná se o chodník s nízkou intenzitou provozu. Navržena je standardní úprava dlážděného chodníku se silniční obrubou s převýšením (nášlapem) 150 mm, šířky dlažby 1,40 m (šířka dle předpokládané skladby zámkové dlažby) a zvýšeným parkovým obrubníkem 60 mm na vnější straně. Celková šířka včetně obrub činí 1,63 m. Příčný sklon u standardní úpravy 2 % stoupání od silniční obruby. V místech sjezdů bude příčný sklon výrazně opačný, podle potřebné návaznosti mezi přejezdovou obrubou a prahem vrat (viz také výše výškové uspořádání). V místech s větším výškovým rozdílem mezi chodníkem a podezdívkou oplocení soukromých pozemků bude parkový obrubník nahrazen palisádou z betonových sloupků.

#### ***Uspořádání sjezdů:***

Návrh respektuje v zásadě stávající základní parametry (poloha umístění, rozměry) s drobnými úpravami, které nezhorší jejich užívání. Návrh preferuje u všech jejich novou úpravu s dlážděným povrchem. Pokud bude požadavek na ponechání stávající živičné úpravy, bude teprve při provádění možno zjistit, zda příslušná část sjezdu bude tomu vyhovovat a to především z důvodu výškových návazností konkrétního sjezdu. V krajním případě je možná úprava tím způsobem, že část povrchu sjezdu za parkovým obrubníkem se vybourá (např. v pruhu 1 m) a provede znovu živičnou směsí v nové výškové úrovni. Při ponechání živice na sjezdech doporučuji rovněž jednotnou úpravu u všech sjezdů. Chodníkové přejezdy budou upraveny u všech jednotně podle chodníku.

#### ***Skladba konstrukce chodníku a sjezdů, okraje silnice:***

##### ***Chodník – pocházené části:***

zámková dlažba	60 mm	ČSN 73 6131-1
kamenivo 4/8	30 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 8/16	50 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 16/32	200 mm	ČSN 73 6126
zhuťněná pláň (Edef2>30 MPa)		
celkem	340 mm	

##### ***Chodník – chodníkové přejezdy:***

zámková dlažba	80 mm	ČSN 73 6131-1
kamenivo 4/8	30 mm	ČSN 73 6126

kamenivo 8/16	50 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 16/32	100 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 32/63	200 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' 0/63	100 mm	ČSN 73 6126
zhutněná pláň (Edef2>30 MPa)		
celkem	560 mm	

*Sjezdy:*

zámková dlažba	80 mm	ČSN 73 6131-1
kamenivo 4/8	30 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 8/16	50 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 16/32	100 mm	ČSN 73 6126
kamenivo 32/63	200 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' 0/63	100 mm	ČSN 73 6126
zhutněná pláň (Edef2>30 MPa)		
celkem	560 mm	

*Okraj silnice:*

asfaltobeton ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
asfaltobeton ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
asfaltobeton ACP 16	50 mm	ČSN 73 6121
cementová stabilizace SC	130 mm	ČSN 73 6125
šterkodrt' 0/63	220 mm	ČSN 73 6126
zhutněná pláň (Edef2>45 MPa)		
celkem	500 mm	

Poznámka: návrh předpokládá s ohledem na blízkost depresní polohy soukromých zahrad, že stav podloží pro vytvoření pláňe bude vyžadovat u poježděných ploch provedení zlepšovací vrstvy. Tato je navržena ze šterkodrti 0/63. V případě méně příznivého podloží bude doplněna i geotextilie 200 g/m<sup>2</sup> (vícepráce nad rámec projektu). O použití bude rozhodnuto na místě při úpravě pláňe.

Další podrobnosti skladby včetně požadovaných kvalitativních parametrů jsou uvedeny ve výkresech - charakteristických (vzorových) řezech.

Pro vrstvy z nestmeleného kameniva platí požadavek, aby jeho zdrojem nebyla hlušina z bývalých uranových dolů (např. Zadní Chodov)!

Ověření základního parametru pláňe se provede dvěma zkouškami zatěžovací deskou.

**Úprava okraje silnice:** stavba se dotýká vozovky silnice v celé délce chodníku. Pro vytvoření řádného lože obruby bude potřeba uvolnit potřebný prostor i směrem do vozovky. Předpokládá se tedy, že v určitém pruhu podél obruby bude potřeba úplného doplnění konstrukce a u obrusné vrstvy porovnění přesadu nové vrstvy do konstrukce ponechané („přeplátování“). Projekt počítá s těmito úpravami v pruhu šířky 0,35 m od obruby. Návrh provedení viz řezy, konstrukce viz také výše v této technické zprávě. Spára v obrusné vrstvě bude ošetřena asfaltovou zálivkou (Börfuga) s posypem jemné kamenné drti. Jedná se o úpravu, která jednostranně jednoznačně vymezení příčný profil dotčené silnice II/199, ukončený silničním obrubníkem s přídlažbou.

**Obrubníky, palisáda:** Vozovka silnice bude vymezena osazením silničního obrubníku (v místě chodníkových přejezdů přejezdovým) s přídlažbou z betonových prvků šířky 120 mm, převýšení (nášlap) vůči vozovce 150 mm (další podrobnosti viz výškové uspořádání výše).

Mezi standardním silničním obrubníkem a přejezdovým budou vloženy v délce 1 m přechodové díly. Přechodovým dílem dl. 1 m bude celá úprava ukončena stažením chodníku na úroveň vozovky resp. krajnice. Venkovní strana chodníku bude fixována obrubníkem parkovým (převýšení nad dlažbu 60 mm). V úsecích sjezdů bude provedena úprava ve formě chodníkových přejezdů („vanička“ v celé šířce chodníku), kde nášlap silničního obrubníku bude pouze 20 mm (více se neuvažuje vzhledem k velkým podélným sklonům sjezdů!) a nášlap parkového obrubníku 0 mm. V úsecích většího výškového rozdílu mezi chodníkem a navazujícím zatravněným pásem bude parkový obrubník nahrazen palisádou tloušťky 160 mm a délky prvků 1,0 m. Parkovým obrubníkem budou také lemovány sjezdy v případě jejich dlážděné úpravy. U sjezdů budou osazovány v úrovni dlažby (úrovňově) z důvodu lepší údržby zatravněných ploch. Parkovým obrubníkem úrovňovým bude také chodník ukončen. Všechny obruby budou osazeny do betonového lože (palisáda do masivnějšího) – viz řezy. Přechodové úseky vnější obruby chodníku z parkového obrubníku či palisády od standardní úpravy chodníku ke sjezdu a za sjezdem naopak, budou prováděny vzhledem k velkým změnám příčného sklonu na delším úseku než bývá obvyklé. Projekt předpokládá minimálně 2 m. Toto je nutno při provádění posuzovat individuálně u každého sjezdu, podle potřeby pak tento přechodový úsek prodloužit.

**Odvodnění povrchové:** je navrženo osazení celkem 5 ks dešťových vpustí chodníkových obrubníkových standardního provedení (typových, z betonových predabrikátů). Přípojky vpustí budou z potrubí PVC KG DN 150, napojení do blízké kanalizace.

**Odvodnění podpovrchové:** nenavrhuje se.

**Terénní úpravy:** jsou běžného provedení a obsahují dorovnání navazujícího terénu, doplnění ornice podle potřeby a osetí travní směsí v množství do 10 g/m<sup>2</sup>.

**Sadové úpravy:** v prostoru zatravněného pásu mezi chodníkem a ploty nemovitostí se nenavrhují, ani se nedoporučuje pozdější výsadba ať už prováděná obcí nebo vlastníky nemovitostí. A to z důvodu existence kanalizace v tomto pásu a také proto, že by tato zeleň vytvořila překážky rozhledu vozidlům vyjíždějícím ze dvorů na silnici.

#### **Stavba a stávající podzemní sítě:**

V prostoru staveniště se nachází z podzemních sítí neevidovaná kanalizace, do které budou napojeny přípojky dešťových vpustí. Vodovod s přípojkami nemovitostí je patrně veden za ploty po soukromých pozemcích. Rozvod pro VO (2 stožáry) je veden podle všech známek vzdušnými kabely, stejně tak pro místní rozhlas. Stavebník musí **zajistit vytýčení a ověření všech podzemních vedení v místě prací a dodržovat podmínky správců těchto vedení!!!** Ověřením je míněno nasondování těchto vedení se změřením výšky krytí, případně zjištění stavu konstrukcí. Ověření stavu konstrukce (za účasti správce zařízení) platí pro všechny sítě. Projekt předpokládá u kanalizace polohu dle zákresu v situaci a řezech, technický stav vyhovující. O skutečném postupu bude rozhodnuto při provádění za účasti pověřené osoby správce nebo investora. Potřeba dodatečné ochrany se nepředpokládá. Skutečná potřeba bude rovněž ověřena na místě při provádění, za účasti pověřené osoby správce.

#### **b) Požadavky na vybavení**

Nejsou.

#### **c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

Napojení na stávající technickou infrastrukturu - stavba prodlužuje v osadě již Trnová, chodník západ

provedené trasy pro pěší (chodník podél silnice II/199) až k poslednímu domu stávající zástavby. Jednostranný chodník tak bude proveden v plném rozsahu stávající zástavby.

**d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich čištění**

Stavba vody zásadně neovlivňuje, bez návrhu. Řeší pouze úzce lokální problematiku odtoku vod povrchových. Ze silnice a některých částí chodníku.

**e) Údaje o technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**

Vzhledem k druhu a charakteru stavby se podrobněji neřeší. Pro návrh konstrukce vozovky byly použity příslušné TP se standardními postupy.. Podmínky zakládání jsou běžné, bez zvýšených nároků. Konstrukce vozovky běžného provedení.

**f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Stavební úpravy zpevněných ploch včetně úprav s tím souvisejících (terénní úpravy) budou prováděny jako celek v lokalitě. V závěru prací bude provedena dle potřeby oprava vodorovného dopravního značení (malého rozsahu).

**g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování**

Vzhledem k druhu a charakteru stavby se neřeší. Jedná se o stavbu nevýrobní.

**h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu:

V chodníku budou provedeny chodníkové přejezdy s obvyklou stavební úpravou ve formě snížení. Vzhledem k malé šířce chodníku bude snížení provedeno v celé jeho šířce (vzniknou „vaničky“).

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením:

Řeší se pouze varovné pásy na chodníkových přejezdech. Tyto budou provedeny z dlažby pro nevidomé, v odlišné barvě než hlavní ploch chodníků.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením:

Tato problematika se vzhledem k účelu, charakteru a umístění stavby neřeší.

Použití stavebních výrobků pro bezbarierové řešení:

Dlažba pro nevidomé varovných pásů na sjezdech – viz výše, barevně odlišné od dlažby ostatní. V místě napojení na stávající chodník (mezi č.p. 40 a 41) bude stávající ukončení chodníku varovným pásem z dlažby pro nevidomé předěláno – zrušení pásu, náhrada běžnou dlažbou chodníku.

**i) Důsledky na životní prostředí, bezpečnost práce apod**

Stavba je vůči životnímu prostředí indiferentní. Zlepší podmínky pohybu vozidel a udržování komunikací. Z hlediska pracovní činnosti se nehodnotí, jedná se o stavbu nevýrobní.

**j) Rozhledové poměry, dopravní značení a zařízení:**

***Rozhledové poměry sjezdů:***

Vzhledem k tomu, že poloha připojení sjezdů na silnici ani jiné zásadnější okolnosti v tomto prostoru se nemění (vznik překážek), problematika rozhledových poměrů se neřeší.

***Dopravní značení, zařízení a opatření:***

Dopravní značení stávající:

- svislé: není žádné
- vodorovné: vodící čára, stavbou se nemění; případné poškození bude v rámci stavby Trnová, chodník západ

opraveno

Dopravní značení navrhované: žádné

Dopravní zařízení a opatření trvalého rázu se nenavrhují.

Předpokládané náklady stavby:

Podle jednotkových nákladů na 1 m<sup>2</sup> obdobných staveb se zvýšením zohledňujícím rozsah bourání stávajících konstrukcí, přeložku stožárů VO, odvodňovací prvky, se předpokládají orientační rozpočtové náklady ve výši 1000000,- Kč bez DPH. Realizační náklady vyplynou z výběrového řízení na zhotovitele stavby.

vypracoval: Moses  
v Tachově 11/2016