

SO 101

HIP:	VP:	WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz			
Projektant: Ing. Michal Šedivý	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Ing. Michal Šedivý			
Stavebník: Město Třeboň			Č. zakázky:	1233	Paré č.:
Obec: Třeboň			Datum:	01/2025	
Stavba: Stavební úpravy místní komunikace ulice Sídliště v úseku od REPROGENu po čp. 1158 Třeboň			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 21/24	Číslo přílohy: D.1.1.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. identifikační údaje objektu:

Název stavby:	„Stavební úpravy místní komunikace ul. Sídliště v úseku od REPROGENu po čp. 1158 Třeboň“
Stavební objekt:	SO 101 –Místní komunikace
Stavebník:	Město Třeboň Palackého nám. 46/II, 379 01 Třeboň IČ: 00247618
Projektant:	WAY project s.r.o., Jindřichův Hradec Jarošovská 1126/II IČO: 63906601 Certifikace: ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost
Místo stavby:	k.ú. Třeboň,
Kraj:	Jihočeský
Charakter stavby:	stavební úpravy místní komunikace
Zahájení stavby:	předpoklad - 2025
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

B. stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Prostorové uspořádání:

Jedná se o stavební úpravy stávající místní komunikace ulice Sídliště v úseku od křižovatky před areálem fy REPROGEN po rodinný dům č.p. 1158 ve městě Třeboň. Celková délka stavebních úprav místní komunikace je 66,64 m.

Začátek stavebních úprav v km 0,028 36 je za křižovatkou s místní komunikací ulicí Daskabát a navazuje na upravenou místní komunikaci dle projektové dokumentace „Stavební úpravy MK ul. Sídliště v úseku od silnice III/15512 po REPROGEN v Třeboni“.

Konec stavebních úprav v km 0,095 00 je před rodinnými domy č.p. 813 a č.p. 1158. Trasa místní komunikace navazuje na připravované ZTV K Brilicům 3.

Místní komunikace je od ZÚ do km 0,083 73 jako jednopruhovú obousměrná obslužná místní komunikace s vozovkou šířky min. 3,50 m. Od km 0,083 73 do KÚ je komunikace rozšířena na dvoupruhovou obousměrnou místní komunikaci s vozovkou šířky min. 6,00 m.

Podél vozovky vpravo je v celé délce navržen chodník šířky min. 1,50 m.

Stávající sjezdy k přilehlým nemovitostem jsou zachovány.

Stávající stav:

Jedná se o místní komunikaci, která má ve své trase obdobné složení s lokálními rozdíly a v zásadě shodného složení jako na navazující části MK Sídliště. Vozovka je však výrazně subtilnější s celkovou tl. cca 190 mm. Kryt je tvořen z AC vrstev a podkladní nestmelenou vrstvou. Komunikace je směrově nerozdělená s obousměrným provozem a s ohledem na šířkové uspořádání příčného profilu cca 3,0 m se jedná o jednopruhovou vozovku s obousměrným provozem bez zřízených výhyben.

Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku. Integrita konstrukce vozovky však byla lokálně v minulosti narušena zásahy do komunikace v rámci výstavby či opravy inženýrských sítí. Stav porušení u nekvalitně provedených oprav rýh překopů rovněž přispívá k celkovému stavu porušení krytu vozovky. Na vozovce byly v minulosti prováděny lokální údržbové opravy obrusné vrstvy z AC vrstev a tryskové technologie dle TP 96 MD ČR realizované pro zlepšení nevyhovujícího stavu vozovky.

Podél vozovky vpravo jsou zpevněné plochy v úrovni vozovky s krytem z betonové dlažby nebo z betonu sloužící jako chodník.

Odvodnění je řešeno odvodem vody na okolní travnaté plochy.

V prostoru a podél vozovky místní komunikace jsou uloženy sítě technické infrastruktury. Podél vozovky jsou umístěny stožáry veřejného osvětlení.

Cíle navržených úprav:

Cílem navržených úprav je výměna konstrukce vozovky a chodníku za novou s rovným a bezprašným krytem po pokládce nových vodohospodářských sítí a novému veřejnému osvětlení. Dle možnosti je navrženo rozšíření vozovky pro možnost míjení silničních vozidel.

Návrhem nového šířkového uspořádání dojde ke zvýšení bezpečnosti chodců a zvýšení plynulosti a bezpečnosti provozu silničních vozidel.

Směrové řešení:

Směrové řešení místní komunikace ulice Sídliště vychází z polohy stávajících komunikací, stávajících sjezdů a poloze pozemku stavebníka. Osa místní komunikace je tvořena tečnovým polygonem, do kterého jsou vloženy prosté kružnicové směrové oblouky:

- TK 0,062 36 KT 0,083 73 levostranný o poloměru $R=100$ m a délce 21,37 m.

Sklonové poměry:

Sklonové poměry jsou dány stávající niveletou pozemních komunikací, poloze stávajících vjezdů do nemovitostí a okolním terénem. Průběh nivelety je patrný z podélného profilu, který je veden osou vozovky:

Niveleta místní komunikace od ZÚ stoupá sklonem 3,20 % do km 0,029 74, klesá sklonem 0,70 % do km 0,052 78 a klesá sklonem 1,58 % do KÚ.

Lomy sklonového polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru min. $r = 180$ m.

Uspořádání příčného profilu:

Uspořádání příčného profilu je navrženo dle ČSN 736110 s ohledem na polohu stávající vzrostlých stromů a na hranici pozemku pro místní komunikaci.

Vozovka místní komunikace ulice Sídliště je navržena šířky 3,50 m u jednopružové komunikace nebo 6,00 m u dvoupružové komunikace.

Vozovka je vpravo ohraničena silničním betonovým obrubníkem osazeným se základním převýšením 120 mm nad povrchem vozovky a chodník šířky min. 1,50 m. Chodník je ohraničen stávající podezdívkou plotu nebo parkovým betonovým obrubníkem osazeným s převýšením min. 60 mm nad povrchem chodníku.

Vlevo je vozovka ohraničena nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m.

Příčný sklon chodníku je 2,0 % směrem k vozovce. Vozovka místní komunikace má jednostranný příčný sklon 2,5 % vpravo.

Betonový obrubník se použije silniční o rozměru 250x150x1000 mm a parkový o rozměru 250x80x1000 mm. Obrubníky se osadí do betonového lože s boční opěrou z betonu C20/25n XF3. Půdorysně zakřivené tvary do poloměru 2 m se vytvoří obloukovými dílci (koutovými, nárožními), oblouky větší než 2 m lze vytvořit z přímých segmentů jako polygonální.

V místech vjezdů do nemovitostí se obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky 0 mm – 50 mm dle příčných řezů. V místě ukončení chodníku se obrubníky osadí s převýšením max. 20 mm nad povrchem vozovky. Snížení obrub se provede plynule.

Křižovatky, rozjezdy, chodníkové přejezdy:

Nové ani stávající křižovatky nejsou součástí stavby. Stávající samostatné sjezdy jsou zachovány na stejných místech. Rozhledy s místě sjezdů jsou zachovány stávající – vyhovují dle ČSN 736110.

Vytýčení:

Pro vytýčení je zpracován Geodetický koordinační výkres. Souřadnicový systém s - JTSK. Výškový systém: B. p. v.

Objekty typové:

Typový objekt jsou dešťové uliční vpusti a provedení varovných a signálních pásů.

Objekty netypové:

Netypový objekt není navržen.

Dotčená vedení a objekty:

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci. Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem. V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu.

V průběhu realizace stavby místní komunikace se předpokládá dotčení stávající technické infrastruktury. Jedná se o stranovou překládku sdělovacího kabelu (CETIN) a zahloubení kabelů NN (EG.D). Stávající kanalizace, vodovod a veřejné osvětlení bude dotčeno v místě napojení nových sítí.

Všechny překládky a případné úpravy stávající technické infrastruktury budou provedeny za podmínek uvedených ve vyjádření jednotlivých správců sítí a za jejich účasti na místě budou i upřesněny! Součástí projektu je též dokladová část, ve které jsou uvedena vyjádření všech správců podzemních vedení, tato

vyjádření je nutno respektovat. Poznamenáváme, že v této správě nejsou podmínky správců uvedené v jejich vyjádřeních citována! Zahájení stavebních prací musí být prokazatelně oznámeno jednotlivým správcům podzemních vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých vedení musí být prováděny ručně. Před záhozem musí být přizváni jednotliví správci ke kontrole svých podzemních vedení. Součástí stavby je výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení tj. krycích hrnců šoupat a hydrantů, poklopů šachet, mříží vpustí do úrovně nového povrchu vozovky.

C. vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

V prostoru stavby byl proveden diagnostický průzkum vozovky včetně odebrání materiálů stávající konstrukce vozovky a vyhodnocení PAU (fy ESLAB, spol. s r.o.). Výsledky průzkumu jsou uvedeny v samostatné zprávě jako samostatná příloha.

Byla zajištěna vyjádření od správců inženýrských sítí k existenci podzemních a nadzemních vedení v zájmovém území. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Sdělovací kabely ve vlastnictví a správě fy CETIN a.s.
- Podzemní vedení NN a nadzemní vedení VN ve správě EG.D, a.s.
- Vodovod a kanalizace ve správě fy Městská Vodohospodářská s.r.o.
- Veřejné osvětlení ve správě fy Technické služby Třeboň, s.r.o.
- STL plynovod ve správě fy BIOPLYN Třeboň spol. s r.o.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření. Byla použita katastrální mapa.

D. vztahy PK k ostatním objektům stavby

Stavební objekt SO 101 zahrnuje veškeré potřebné stavební práce pro novou konstrukci místní komunikace a chodníky. Současní stavby jsou další stavební objekty zahrnující nový vodovodu, splaškovou a dešťovou kanalizaci včetně přípojek a veřejné osvětlení.

E. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Nová konstrukce vozovky místní komunikace:

Konstrukce vozovky je navržena z asfaltových vrstev. Navrhuje se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11+; tl. **40 mm**; ČSN EN 13108-1
- postřík spojovací z kationaktivní asf. emulze; PS, C, (0,40 kg/m²); ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu; ACP 22 +; tl. **90 mm**, ČSN EN 13108-1
- štěrkodrt'; ŠD_A 0/32; tl. **200 mm**, ČSN 736126-1
- štěrkodrt'; ŠD_B 0/63; min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1

celkem min. tl. **480 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-A-2-V-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy V a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 45$ MPa.

Nová konstrukce chodníků:

Nová konstrukce chodníků s krytem z betonové dlažby se navrhuje ve skladbě vrstev (shora):

- dlažba z vibrolisovaného betonu; DL I; tl. **80 mm**, ČSN 736131-1 (barva přírodní, tvar obdélník)
 - lože z kameniva drceného 4-8 mm L; tl. **40 mm**,
 - šterkodrt'; ŠDA 0/32; min. tl. **200 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **320 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je odvozena dle TP 170, konstrukce D2-D-1-O-PIII. Konstrukce vyhovuje pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 30$ MPa.

Uvedené konstrukce se použijí pro všechny zpevněné plochy s živičným a dlážděným krytem. Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170 a diagnostického posouzení další výpočty se neprovádějí.

Po celou dobu výstavby komunikace musí být zajištěn odtok srážkových vod z prostoru stavby tak, aby nedošlo k rozmáčení zemní pláně a tím k jejímu znehodnocení!

F. režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.

Odvodnění:

Pro odvodnění všech zpevněných ploch je využit příčný a podélný sklon vozovky a chodníků. Srážková voda je svedena převážně k okraji vozovky a dále podél silničního obrubníku k nové uliční vpusti.

V km 0,087 00 je navržena nová uliční dešťová vpust. Osadí se tak, aby mříž vpusti lícovala s lícem obrubníku na okraji vozovky. Vpust se navrhuje typová, vnitřního průměru 500 mm, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Mříže uličních vpustí se použijí litinové pro použití ve vozovce, pro zatížení D.

Nová přípojka od uliční vpusti se provede dle podmínek určených správcem kanalizace, navrhuje se z trub z PVC UR2, SN12 pro kanalizaci DN 200 mm. Použité trouby musí vyhovovat pro uložení ve vozovkách při uvažování malého krytí! Potrubí se uloží do lože z písku tloušťky 100 mm. Obsyp potrubí se provede do výšky 300 mm nad povrch potrubí zeminou o velikosti zrn do 20 mm. Při provádění přípojky je nutno neustále nivelací kontrolovat spád přípojek. Spád přípojek by měl

být min. 2 %. Nová přípojka bude připojena do nové dešťové kanalizace pomocí odbočky, která je součástí vodohospodářského objektu.

Stávající uliční dešťové vpusti, které nebudou zachovány se zruší. Před zrušením vpustí je nutné prověřit, zda do nich nejsou zaústěna jiná další potrubí! Zrušení vpustí je nutno konzultovat se správcem. Zrušené vpusti se vybourají pokud možno i s přípojkami. Přípojky se zaslepí. Výkopy se zasypou a zhutní. Pokud nebude možné vpusti zrušit, doporučujeme upravit je doplněním těžkých litinových poklopů na šachty.

Odvodnění pláně se navrhuje sklonem pláně 3 % k podélným drenážím situovaným převážně v okraji vozovky. Dle skutečné polohy stávající technické infrastruktury je možné polohu drenáže upřesnit při realizaci. Drenážní potrubí se navrhuje z trub z HD-PE průměru 100 mm obsypané kamenivem drceným frakce 8/16. Potrubí se vyústí do tělesa uliční vpustí (nad stálou hladinu vody) do dešťové kanalizace. Vzhledem hloubce drenáží (cca 0,80 m) se nepředpokládá podchycení podzemních pramenů a tedy ani trvalý přítok do kanalizace.

G. návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Ochranná zařízení, dopravní značení:

Funkci ochranného zařízení zastávají zvýšené silniční betonové.

Nové vodorovné ani úprava svislého dopravního značení není navrženo.

H. zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavební činnosti v blízkosti stávajících stromů budou realizovány dle podmínek ČSN 839061. V okolí stromů ve vzdálenosti 5 metrů na každou stranu budou stavební práce probíhat co nejšetrněji pod dohledem arboristy. Výkopy v blízkosti stromů budou probíhat s ohledem na kořenový systém.

Vzhledem k umístění stromů není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny – je nutné kmeny stromů obednit do výšky alespoň 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu vypolštářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stavebními mechanismy a ohrožené větve se musí vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem.

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Zemní práce sestávají z odstranění stávající konstrukce vozovky a sjezdů, z odhumusování, z výkopu pro novou konstrukci vozovky a ostatních zpevněných ploch a pro nové odvodňovací zařízení. Veškeré výkopy se uvažují v zemině I. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 100 mm. Nové zelené plochy a svahy násypů a zářezů se ohumusují orníci v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

S ohledem na požadavek TP 150 a vyhl. 130/2019 Sb. byly provedeny zkoušky na přítomnosti PAU ve stmelených vrstvách (AZL Monitoring s.r.o. Praha). Ve vrstvě PM byl zjištěn nadlimitní obsah PAU. Výsledky jsou uvedeny ve zprávě

z diagnostického průzkumu vozovky. Stávající vrstvy ACO a ACL jsou zaříděny jako ZAS-T1.

Manipulace a využití je vymezeno ve vyhl. 283/2023 Sb., TP 150. V případě, že nebude možné upotřebení materiálů původní konstrukce ve smyslu vyhl. 283/2023 Sb. dle §5 bude nezbytná jejich likvidace v souladu s vyhl. 273/2021 Sb.

V projektové dokumentaci je uvažována výměna zeminy v aktivní zóně vozovky o mocnosti 0,4 m. Výměna bude provedena na základě výsledků zkoušek únosnosti pláně geotechnikem, se souhlasem stavebníka. Do aktivní zóny je možné využít odtěžené šterkové a kamenité vrstvy původní konstrukce vozovky nebo jiné vhodné kamenité sypaniny z mírně zvětralých až navětralých hornin frakce cca 0–150 mm, šterkodrť 0 – 63 mm, drcené kamenivo nebo betonový recyklát. Sypaninu aktivní zóny doporučujeme v úrovni paraplaně od podloží separovat geotextilií.

Násypy budou prováděny ze zemin odpovídající kvality, s ohledem na sklon svahů. Zhutnění násypů se navrhuje nejméně 97 % PS. Zemina v podloží násypů musí být zhutněna nejméně na 92 % PS, v aktivní zóně pod plání vozovek a ploch na nejméně 100 % PS. Na plání vozovky místní komunikace musí být dosaženy hodnoty předepsané v ČSN 736133. Míry zhutnění jsou navrženy podle ČSN 736133. Je nutné je upřesnit podle skutečně použité zeminy. Násypy musí být budovány v souladu s ustanoveními ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Veškerá vytěžená **vhodná** zemina se použije v rámci stavby pro násypy, dodatečné násypy, obsypy a zásypy. Dodatečné násypy (podél obrub) se provedou ze sypaniny získané na stavbě, v případě malého objemu spolu s ohumusováním.

Přebytečná nevhodná zemina a suť z vybouraných konstrukcí se odveze na řízenou skládku. Náklady na odvoz a na poplatky za uložení na skládku zahrne dodavatel do prací stavby. Znovu použitelné materiály (obruby, dlažby atd.) budou uloženy skládku dle určení objednatele.

Kácení stromů není navrženo.

I. vazba na případné technologické vybavení

V rámci této stavby se žádné technologické zařízení nenavrhuje ani neuvažuje.

J. přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovek byly navrženy podle typových podkladů a zprávy z diagnostického průzkumu vozovky. Statické výpočty se neprováděly.

K. řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V místě ukončení chodníku se silniční obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky max. 20 mm. Snížení obrub se provede plynule, podélný sklon sešikmení je max. 12,5 %.

U chodníků s krytem z betonové dlažby se v místech varovných pásů použijí speciální dlažební prvky s výstupky pravidelného tvaru „dlažba pro nevidomé“. Způsob provedení varovných pásů je uveden v příloze Výkresy detailů. Požadavek na materiálové řešení těchto pásů je definován vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Varovné pásy šířky 0,40 m jsou navrženy v místě, kde je silniční obrubník osazen s převýšením méně než 80 mm nad povrchem vozovky (sjezdy a ukončení chodníku).

Přirozená vodící linie je tvořena parkovým betonovým obrubníkem osazeným s převýšením min. 60 mm nad povrchem chodníku.