

D.100.1 Technická zpráva

SO 100 Objekty pozemních komunikací

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby	:	Stezka pro pěší a cyklisty podél hřbitova
Místo stavby	:	Domažlice
Kraj	:	Plzeňský, okr. Domažlice
Investor	:	Město Domažlice
Projektant	:	Náměstí Míru 1, 344 20 Domažlice Ptáčník - Dopravní stavby s.r.o. Cihlářská 552, 344 01 Domažlice IČO 26363747, ČKAIT 0202138
Stupeň PD	:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Stavební úřad	:	Domažlice
Datum zpracování PD:	:	Prosinec 2019

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Projektová dokumentace řeší záměr investora vybudovat podél silnice II. třídy samostatnou stezku pro pěší a cyklisty, která jim zajistí ochranu před motorovou dopravou. Jedná se o území na rozhraní intravilán-extravilán a rychlost motorových vozidel zde proto výrazně převyšuje rychlost pohybu chodců či cyklistů. Stezka bude od silnice oddělena travnatým pásem, lokálně i s obrubníkem. Další funkcí stezky je zlepšení přístupu na přilehlý hřbitov, a sice z prostoru parkoviště pro osobní automobily a z modernizované autobusové zastávky. Navržená stezka bude navazovat na stávající stezku přes park ve spodní části ulice Chrastavická v Domažlicích. Návaznost směrem na obec Chrastavice je v současnosti vyřešena pouze projektově. Stavební úpravy spočívají v rozšíření stávajícího chodníku v místě přechodu pro chodce a dále ve vybudování nového úseku severním směrem k parkovišti. Uprostřed parkoviště se nachází autobusová zastávka nevyhovujícího technického řešení. Je nutné ji modernizovat zřízením nástupiště se zvýšenou nástupní hranou s prvky bezbariérového užívání. Stávající čekárna bude odstraněna a nahrazena novým přístřeškem s lavičkou. Typ a parametry nové čekárny si vybere investor. Stezka bude dále pokračovat přímo podél hřbitovní zdi až do polí nad hřbitovem. Zde pak bude trasována za stromořadím podél silnice, až se napojí na stávající polní cestu. Navržená stezka bude mít základní šířku 2,5 m, přičemž dle konkrétní situace bude v některých úsecích rozšířena o bezpečnostní odstup 0,25 m až 0,5 m. Povrch stezky bude tvořen z asfaltobetonu a podkladní a ochranné vrstvy ze štěrkodrti. Stezka bude lemována betonovými obrubníky nebo krajnicemi vytvořenými drtí z R-materiálu. Oba sjezdy do hřbitova přes stezku budou mít zesílenou konstrukci vozovky. Na rozhraní stezky a přilehlé komunikace budou osazeny silniční obrubníky do betonového lože bez přídlažby, se základní výškou nášlapu 120 mm. Ve sjezdech budou sníženy na 40 mm

a v místech pro přecházení na 20 mm. Tam, kde se nachází kolmé parkovací stání, bude nášlap 100 mm, kvůli umožnění přesahu karoserie vozidel přes obrubník. Nástupiště autobusové zastávky bude mít výšku nášlapu 200 mm (nutno použít vyšší silniční obrubníky). Napojení jízdního pruhu k obrubníku bude provedeno zaříznutím kraje krytu vozovky a vyfrézováním přesahu v obrusné vrstvě. Příčný sklon nového asfaltobetonového souvrství bude určen výškou nášlapu obrubníků a stávajícího sklonu přilehlého jízdního pruhu. Musí být dbáno na zajištění odtoku srážkové vody podél obruby do uličních vpustí či silničních příkopů. Spára v napojení staré a nové obrusné vrstvy musí být zalita asfaltovým pojivem. Chodníkové obrubníky oddělující stezku od přilehlého terénu budou osazeny s výškou nášlapu 60 mm na jedné straně a na druhé straně budou kvůli odvodnění zapuštěny až na úroveň nivelety stezky. V místě staničení cca 90 – 100 m bude vybudována nízká zárubní zídka z betonových palisád odstupňovaných délek, kvůli vyřešení výškového rozdílu nového zářezu a původního svahu. Okolní terén bude dosypán vhodnou zemínou a povrch se ohumusuje ornici s následným osetím travním semenem. V souvislosti se stavbou bude nutné pokácet minimálně 2 stromy a provést prořezávku přilehlých dřevin. Je pak vhodné řešit i náhradní výsadbu stromů v této lokalitě. Situační řešení návrhu dopravního řešení je graficky doloženo ve výkresech „D.100.2 – Situace I, D.100.3 – Situace II a D.100.4 – Situace III“. Výškové řešení nově navržených komunikací je podřízeno stávajícím terénním podmínkám a je patrné z přílohy „D.100.5 Podélný profil“. Niveleta komunikací co nejvýhodněji kopíruje stávající komunikace, přilehlý terén a sousední nemovitosti, za účelem minimalizace rozsahu prací. Všechna místa přístupná pro chodce bude možné obsloužit i bezbariérově.

Obruby budou provedeny ze silničních betonových obrubníků 250/1000/150 mm, osazenými do lože z cementového potěru s boční opěrou. Při sníženém nášlapu budou osazeny nájezdové silniční betonové obrubníky 150/1000/150 mm. Přechod mezi těmito obrubníky bude realizován prostřednictvím přechodových obrubníků levých a pravých o rozměrech 150-250/1000/150 mm. V místě nástupní hrany autobusové zastávky se použijí silniční betonové obrubníky 300/100/150 mm. Chodníkové obrubníky budou mít rozměry 250/1000/80 mm, v případě potřeby – zejména v obloucích, budou s poloviční délkou 500 mm. Osadí se do lože z cementového potěru s boční opěrou, buď bez nášlapu, nebo s nášlapem 60 mm, dle konkrétního místa (zajištění přirozené vodící linie pro nevidomé a slabozraké). Lokálně budou použity také linky či přídlažby z betonových kostek – bločků o rozměrech 80/200/100 mm, osazených do lože z cementového potěru s boční opěrou. Alternativně je lze použít také těsně podél zdí a oplocení, kde se obtížně manipuluje s mechanizací (válce a vibrační desky). Šířkové uspořádání komunikací je patrné např. z části „D.100.6 – Vzorové příčné řezy“.

Zemní práce tvoří sejmutí travního drnu s ornici a odstranění zeminy až na úroveň zemní pláně pro komunikace, nebo na úroveň pro provedení sanace nevyhovujícího podloží. Vytěžená zemina bude ponechána na staveništi a bude zpětně použita do zásypů rýh po zatrubnění silničního příkopu a na hrubé vyrovnaní dotčeného terénu. Rýhy budou zasypávány po vrstvách max. 25 cm až do výšky pod konstrukční vrstvy komunikace, dle ČSN 736133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Přebytková zemina bude odvezena na skládku k dalšímu využití v budoucnu. Zemní plán bude zhutněn tak, aby docílila minimální hodnotu modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ pod vozovkami, respektive 30 MPa pod chodníky (ČSN 721006). Sejmutá ornice bude zpětně použita pro terénní úpravy, přebytek pak bude využit v nejbližší veřejné kompostárně a na vhodných zemědělských pozemcích. Urovnání stavbou dotčeného

terénu a následné zatravnění bude provedeno ohumusováním ornice v tl. min. 5 cm, s osetím travního semena ve vhodném vegetačním období.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Zájmové území stavby bylo pro potřebu vyhotovení předešlého stupně projektové dokumentace (pro vydání společného povolení) polohopisně a výškopisně zaměřeno. Zobrazení je v souřadnicovém systému S-JTSK, výškovém systému Bpv a v měřítku 1:200. Zaměření provedla v červenci 2015 firma GEODÉZIE JIHOZÁPAD s.r.o., Husovo nám. 60, Horšovský Týn, pod zakázkovým číslem 197/15. Žádné další zaměření se od té doby neprovádělo, nicméně terén se mohl změnit pouze minimálně, žádné stavební úpravy se zde nerealizovaly. Větší nepřesnosti mohou vzniknout pouze v úseku na stávajícím poli, kde se prováděla orba.

Kromě terénního průzkumu v území nebyl proveden žádný hydrogeologický či pedologický průzkum. Nebyla provedena ani hluková studie, neboť žádná zásadní změna velikosti automobilové dopravy oproti současnému stavu se vlivem navržené stavby nepředpokládá. Hygienické limity hluku realizací stavby nebudou překročeny. Hodnoty budou obdobné jako nyní, nebo se vlivem lepších technologií vozidel budou snižovat. Vzhledem k nenáročnosti stavebního objektu se žádné další zvláštní průzkumy pro stavbu v území neprováděly.

Podkladem pro tuto dokumentaci bylo také platné stavební povolení, jehož závěry byly do dokumentace zapracovány. Záměr byl konzultován s příslušným odborem města Domažlice.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Navržené pozemní komunikace (100) jsou jediným plánovaným objektem.

e) Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky:

- asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	40 mm
- asfaltový beton hrubozrný	ACL 16S	60 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	200 mm
- štěrkodrt'	ŠD _B 0/63	min. 200 mm

CELKEM min. 500 mm

Zemní plán bude upravena a zhutněna na min. $E_{def2}=45$ MPa (ČSN 72 1006)

Konstrukce stezky:

- asfaltový beton jemnozrný	ACO 8	50 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	100 mm
- štěrkodrt'	ŠD _B 0/63	min. 150 mm

CELKEM min. 300 mm

Zemní plán bude upravena a zhutněna na min. $E_{def2}=30$ MPa (ČSN 72 1006)

Konstrukce sjezdů ke hřbitovu:

- asfaltový beton jemnozrnný	ACO 8	40 mm
- asfaltový beton hrubozrnný	ACL 16S	40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	150 mm
- štěrkodrt'	ŠD _B 0/63	min. 150 mm

CELKEM min. 380 mm

Zemní plán bude upravena a zhutněna na min. $E_{def2}=45$ MPa (ČSN 72 1006)

Konstrukce zastávky:

- betonová zámková dlažba	DL	60 mm
- ložná vrstva	L 4/8	30 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	70 mm
- vyrovnávky - štěrkodrt'	ŠD _A 0/63	150-200 mm
- stávající podkladní vrstvy		

Poznámky:

- V případě, že bude nutné provést sanaci podloží, o skladbě jednotlivých vrstev se definitivně rozhodne přímo na staveništi. V zásadě lze realizovat např. zlepšení zemin vápněním, navýšení mocnosti štěrkových vrstev, aplikaci geomříží a geotextilií, případně stmelení štěrkových vrstev pojivem, anebo kombinaci těchto řešení.
- V případě, že stávající štěrkové podkladní a ochranné vrstvy splňují požadované hodnoty E_{def2} , je možné na ně rovnou navázat novým krytem, případně ještě provést vyrovnávky z MZK 0/32 nebo ŠD 0/63.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

V řešeném území se nacházejí stávající silniční příkopy, které se lokálně zatrubní potrubím z PVC KG DN 300 SN 8, dále budou vybudovány dvě nové uliční vpusti, jeden vtokový objekt s mříží a kalovou jámkou, jedno šikmé čelo propustku a také osazen jeden 3 m dlouhý šterbinový žlab s mříží. Připojení vpustí na dešťovou kanalizaci bude realizováno prostřednictvím potrubí z PVC DN 150. Šterbinový žlab se připojí potrubím z PVC DN 100 (110). Obsyp potrubí bude z písku, pouze v místě sjezdů se potrubí obetonuje. Na kanalizaci budou dále zřízeny dvě nové revizní šachty. U jedné stávající šachty dojde k úpravě výšky poklopu do úrovně nivelety stezky. Před vtokový objekt a za šikmé čelo se na dno příkopu do betonového lože usadí prefabrikované žlabovnice v délce 3 m. Navazující úsek příkopu se pročistí v délce 20 m. Ve spodní části parkoviště bude vyhlouben nový silniční příkop svedený do stávajícího příkopu u silnice II. třídy. Ze všech zpevněných ploch bude povrchová voda odváděna díky podélným a příčným sklonům do odvodňovacích zařízení a dále do kanalizace, případně přímo do okolního travnatého terénu, kde se vsákne. Příčný sklon stezky bude 2 % směrem k vozovce, respektive na stranu dle převládajícího sklonu terénu. Podélný sklon je dán konfigurací stávajícího terénu, parkoviště, chodníků a hřbitovní zdi. Nelze jej proto razantněji měnit. Dle podélného profilu v ose stezky nabývá sklon hodnoty stoupání od 1,5 % do 8 %. Příčný sklon zemní pláň bude 3 % a podélný sklon potrubí dešťové kanalizace min. 1 %.

Uliční vpusti budou betonové Ø 450 mm s litinovou mříží třídy C250 a s kalovým košem. Odvodňovací žlab ve sjezdu je navržen z polymerbetonu

s pozinkovaným roštem, š. 100 mm, pro zátěžovou třídu minimálně B125. Revizní šachty budou z betonových skruží Ø 1000 mm s betonovým poklopem třídy A nebo B. Vtokový objekt bude vybudován z betonových bednicích dílců a zakryt pozinkovanou mříží se svislými otvory. Mříž bude připevněna tak, aby bylo možné ji demontovat z důvodu vybírání kalů, ale zároveň nebylo snadné ji odcizit. Šikmé čelo na výtoku kanalizace bude vybudováno z lomového kamene do betonu s vyspárováním. Šikmá čela propustků se provádí z důvodu zmírnění následků nehod při srážce s vozidly.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Stavební práce budou prováděny za provozu na všech přilehlých komunikacích, pouze při lokálních dopravních omezeních. Jedná se o stavbu v přidruženém prostoru místní komunikace a téměř mimo extravilánový úsek silnice II. třídy, proto se nepředpokládají výraznější dopravní komplikace související se stavební činností. Dočasné stavební lávky nebudou potřeba. Řidiči i chodci se budou po dobu stavby řídit podle dočasného dopravního značení vycházejícího z TP 66 (viz příslušný výkres „C.3 – Dočasné dopravní značení“). Nově navržené trvalé dopravní značení bude obsahovat následující značky:

- *svislé značky:*
 - P 4 – Dej přednost v jízdě! – 3 x
 - C 9a – Stezka pro chodce a cyklisty – 5x
 - C 9b – Konec stezky pro chodce a cyklisty – 5x
 - IP 12 – Vyhrazené parkoviště (se symbolem č. 225) – 1 x
 - E 1 – Počet – „2x“ – 1x
 - Z 11c a Z 11d – Směrový sloupek – 2x
- *vodorovné značky:*
 - V 11a – Zastávka autobusu nebo trolejbusu – 1x
 - V 14 – Jízdní pruh pro cyklisty – 10x
 - V 15 – Nápis na vozovce - symbol chodci – 10x

Dále dojde k přemístění 4 kusů stávajících dopravních značek na nové místo. Umístění dopravních značek je patrné ze situačních výkresů.

Poznámka:

V době zpracování projektové dokumentace pro vydání společného povolení bylo stávající vodorovné značení označující jednotlivá parkovací stání ještě dobře čitelné, ale v současnosti je již potřeba přistoupit k obnově značení na celém parkovišti.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu

Jedná se o jednoduchou stavbu bez složitých křižovatek či mostů, které by vyžadovaly zvláštní podmínky postupu výstavby. Stavební práce musí probíhat takovým způsobem, aby byl provoz na dotčených komunikacích co nejméně ovlivněn, stejně tak jako životní prostředí v blízkosti staveniště. Zvláštní pozornost je třeba věnovat budovám a oplocení podél staveniště a dbát zvýšené opatrnosti při provádění stavebních prací v jejich těsné blízkosti. Zejména těžké vibrační technologie mohou

vyvolat rozšiřování trhlin a poruchy na zdivu oplocení a budov, čemuž je třeba co nejvíce předcházet.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Není.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Není.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba bude realizována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Signální a varovné pásy budou provedeny reliéfní dlažbou v kontrastní barvě. Vodicí linka na chodnících bude tvořena obrubníkem s nášlapem 6 cm. Označení vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce postižené nebo osoby těžce pohybově postižené je navrženo v místě stávajících vyhrazených stání. Staveniště musí být zabezpečeno tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Na staveništi bude platit zákaz vstupu nepovolaných osob. Staveniště bude ohraničeno dočasným dopravním značením, které se doplní o vhodné výstražné a vodicí zařízení s dotykovými lištami pro nevidomé. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k této vyhlášce.