

| | | | | | | | |
|--|--------|-------------------------------|---------|---|------|-------------|-------|
| VEDOUCÍ PROJEKTANT | | ING. ARCH. VLADIMÍR SMILNICKÝ | | <div>TENET</div> <div>spol. s r.o.</div> <div>ARCHITEKTONICKÝ ATELIÉR</div> <div>Horská 64 541 01 TRUTNOV</div> | | | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | | ING. ARCH. VLADIMÍR SMILNICKÝ | | | | | |
| VYPRACOVAL | | ING. VLADIMÍR MARKS | | | | | |
| Č.ZAKÁZKY | 130404 | DATUM | 07.2016 | FORMÁT | 9xA4 | STUPEŇ P.D. | DSP |
| INVESTOR MĚSTO TRUTNOV, SLOVANSKÉ NÁMĚSTÍ 165, 541 16 TRUTNOV | | | | | | | |
| <div>TRUTNOV - VOLANOV</div> <div>CHODNÍK PRO PĚŠÍ - II. ČÁST</div> <div>SO 101 CHODNÍK PRO PĚŠÍ</div> | | | | | | | MĚŘ. |
| | | | | | | | C.1.1 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | | | | |

a) Identifikační údaje objektu

a1) Identifikační údaje

| | |
|--------------------|---|
| Označení stavby: | Trutnov – Volanov Chodník pro pěší – II. část |
| Místo stavby: | Trutnov – Volanov |
| Katastrální území: | Volanov; 769118 |
| Kraj: | Královéhradecký |
| Stavebník: | Město Trutnov, Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov |
| Objednatel: | Město Trutnov, Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov |
| Projektant: | TENET, spol. s r.o., architektonický ateliér Horská 64, 541 01 Trutnov |
| Objekt: | SO 101 Chodník pro pěší |
| Stupeň: | Dokumentace pro vydání stavebního povolení |

a2) Všeobecně

a2.1. Přehled výchozích podkladů

- a2.1.1. Požadavky objednatele na rozsah a obsah projektu
- a2.1.2. Projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení zpracovaná firmou TENET, spol. s r.o., architektonický ateliér, Horská 64, 541 01 Trutnov, pod zakázkovým číslem 140323;
- a2.1.3. Územní rozhodnutí Č.j. 78316/2016 vydaným Městským úřadem Trutnov, odborem výstavby;
- a2.1.4. Polohopisné a výškopisné zaměření území provedené firmou Geodézie Krkonoše s.r.o. v digitální formě, v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.
- a2.1.5. Průběh tras stávajících inženýrských sítí obsažený v polohopisném a výškopisném zaměření a ověřený u jejich správců
- a2.1.6. Průzkum lokality provedený projektantem
- a2.1.7. ČSN 73 6102, 73 6110, 73 6121 – 73 6131
- a2.1.8. Technické předpisy MD ČR pro navrhování a výstavbu pozemních komunikací, vzorové listy pozemních komunikací
- a2.1.9. Závěry z konzultačních jednání s objednatelem

a3) Charakteristika území stavby

a3.1. Staveniště

Staveniště se nachází v katastrálním území Volanov (okres Trutnov); 769118 a je tvořeno vozovkou sil. I/16 a přilehlými pozemky vlevo ve směru staničení komunikace. Vozovka sil. I/16 je provedena se živičným krytem, částečně zpevněnou krajnicí, nezpevněnou krajnicí a navazujícím otevřeným podélným odvodněním. Vozovka ve směru staničení (ve směru do Trutnova) podélně stoupá.

a3.2. Stávající zeleň

V zájmovém prostoru se nenachází žádná vzrostlá zeleň, která by byla dotčena výstavbou.

a3.3. Stávající inženýrské sítě

V zájmovém území jsou vedeny následující stávající funkční podzemní a nadzemní inženýrské sítě, jejichž průběh byl ověřen a potvrzen u jejich správců:

- podzemní kabelové vedení nn
- vzdušné vedení nn
- vzdušné vedení vn
- podzemní vedení veřejného osvětlení
- podzemní sdělovacího vedení
- vzdušné sdělovacího vedení
- kanalizace dešťová a splašková
- vodovod

Zákres inženýrských sítí je proveden pouze orientačně a není tedy podkladem pro jejich vytýčení. Před zahájením zemních prací budou všechny inženýrské sítě v ploše staveniště vytýčeny!

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

b1) Požadavky na technické řešení

Předmětem návrhu je novostavba jednostranného chodníku pro pěší podél sil. I/16 odpovídajícího požadavkům ČSN 73 6110 (změna Z1), a to včetně odvodnění a úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V prostoru stávajícího obratiště autobusů (pod ul. Nad otáčkou) se navržená trasa chodníku odklání od sil. I/16 a pokračuje dále na pozemcích ve vlastnictví Města Trutnov s oddělením od hlavního dopr. prostoru širokým „zeleným“ pásem. Součástí objektu je dále zastávka MHD.

Objekt je navržen dle platných standardů a požadavků norem ČSN a Technických podmínek vydaných Ministerstvem dopravy ČR.

Objekt je navržen na na p. č. 227/5, 369/1, 650 a 687/1.

b2) Vytýčení

Vytýčení chodníku pro pěší je patrné ze situačního výkresu a přílohy vytýčení a bylo provedeno z digitálního mapového podkladu v souřadnicovém systému JTSK. Prostorové uspořádání a staničení je vztaženo k vnitřní hraně stávajícího vodícího proužku. Osa chodníku je totožná s vnitřním lícem navržené chodníkové obruby. Navržená trasa je vložena do tečnového polygonu z přímých úseků a směrových oblouků z prostých a složených kruhových oblouků.

Navržené souřadnice objektů budou při stavbě přizpůsobeny stávajícím podmínkám, především přesné poloze stávajících vrat, vrátek a sloupků oplocení, na které navržené objekty navazují. Definitivní poloha bude stanovena na místě za účasti projektanta. Stejně tak bude postupováno v případě osazování nových stožárů veřejného osvětlení.

b3) Směrové řešení

Z hlediska Zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích není nutné chodník pro pěší zařazovat.

b3.1. Chodník pro pěší

V souladu s ČSN 73 6110 (změna Z1) Projektování místních komunikací se jedná o komunikaci funkční skupiny D2 – chodník nepřístupný provozu silničních motorových vozidel.

V hlavním úseku je navržen chodník pro pěší na zvýšeném pásu základní šířky 2,0m umožňující pěší provoz ve dvou pružích se zachováním bezpečnostního odstupu šířky 0,50m od hrany (obruby) vozovky, který směrově respektuje průběh trasy sil I/16. V úseku chodníku odděleného „zeleným“ pásem od hlavního dopravního prostoru je chodník navržen v základní šířce 1,50m (2x0,75 pěší pruhy). Základní příčný sklon chodníku je navržen jednostranný směrem k obrubě vozovky v hodnotě 2%, resp. 2% k hraně chodníku na styku se „zeleným“ pásem. V místech stávajících sjezdů je navržen maximální příčný sklon též 2%.

V prostoru stávajícího obratiště autobusů je navržena zastávka MHD základní délky 16,00m

b4) Výškové řešení

Výškové řešení vychází z konfigurace území a výškového vedení průtahu sil. I/16. Maximální podélný sklon chodníku není vyšší než 8,33%, v místech snížených silničních obrubníků je navrženo rampové snížení chodníku v celé jeho šířce. Výškový systém Balt po vyrovnání.

b5) Technologie konstrukcí

Skladba konstrukcí dotčených částí vozovek, vjezdů, zálivu a chodníku byla navržena dle Katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170.

Vozovka sil. I/16 bude zaříznuta ve vzdálenosti 0,25m od navrženého líce silničních obrub na celou tloušťku živich vrstev stávající vozovky. Zbytek zpevněné části krajnice bude vybourán. Po osazení obrub a vodicího proužku z dvojlinky z kamenných kostek drobných (dodávka kostek bude zabezpečena investorem) bude kontaktní spára ošetřena a zalita trvale pružnou zálivkou.

Nové obruby jsou navrženy betonové silniční (beton C 30/37-XF4) do betonového lože s opěrou se základní podsázkou +150mm a betonové obruby záhonové se základní podsázkou +60mm. Snížení obrub bude provedeno dle situačního výkresu (minimálně na délku 2,0m). Nástupní hrana zálivu zastávky bude lemována bezbariérovými obrubníky (např. výrobce CS - Beton, obrubníky HK) s podsázkou +200mm.

b5.1. Vozovky

| | | |
|---|---------|------|
| Asfaltový beton | ACO 11+ | 50mm |
| Spojovací postřik 0,3 kg/m ² | PS;A | |

b5.2. Chodník pro pěší

| | | |
|--|--------------------------|-------|
| Betonová zámková dlažba šedá (typ dle dispozic investora) | DI. I | 60mm |
| Kamenná drť 2-5 | | 40mm |
| Směs stmelená cementem | SC 0/32;C _{3/4} | 100mm |
| Štěrkodř 0-45 | ŠD | 100mm |
| ----- | | |
| Celkem | | 300mm |

b5.3. Vjezdy

| | | |
|---|--------------------------|-------|
| Betonová zámková dlažba červená (typ dle dispozic investora) | Dl. I | 80mm |
| Kamenná drť 2-5 | | 40mm |
| Směs stmelená cementem | SC 0/32;C _{3/4} | 100mm |
| Štěrkodř 0-45 | ŠD | 100mm |
| ----- | | |
| Celkem | | 320mm |

Při eventuálním zaměňování materiálů konstrukčních vrstev vozovek a ploch bude postupováno dle Katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 !

b6) Chráničky

Nejsou předmětem tohoto objektu.

b7) Opěrné zdi, oplocení

V rámci tohoto stavebního objektu není nutné navrhovat.

b8) Dopravně – inženýrská opatření

Stavba bude prováděna za dočasného dopravního omezení, obousměrný provoz zůstane zachován. Návrh přechodného dopravního značení je předmětem samostatné přílohy DIO.

Objížďky a výluky dopravy není nutné ani účelné zajišťovat.

b9) Bezpečnostní zařízení

Není nutné navrhovat.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)
c1) Dopravní údaje

Na základě velmi dobré znalosti stávajících poměrů v území nebyl žádný dopravní průzkum prováděn.

c2) Polohopisné a výškopisné zaměření

Polohopisné a výškopisné zaměření území bylo předáno firmou Geodézie Krkonoše s.r.o. formou výřezu z digitální technické mapy města v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Zaměřen byl polohopis, výškopis, zeleň a viditelné znaky podzemních inženýrských sítí. Na žádost projektanta bylo stejnou firmou provedeno doměření území, které spočívalo především v zaměření průběhu vnitřní hrany levostranného vodicího proužku vozovky.

c3) Geotechnický průzkum

Průzkum nebyl pro tento stupeň projektu proveden. Zhotovitel očekává provádění zemních prací v hornině třídy těžitelnosti 3 – 4.

c4) Ostatní průzkumy

Nebyly provedeny.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Chodník pro pěší navržený na zvýšeném pásu je veden v souběhu se sil. I/16.

e) Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Charakter zpevněných ploch mají vjezdy ke stávajícím přilehlým objektům. Skladby konstrukce jsou navrženy dle TP170.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**f1) Režim povrchových a podzemních vod**

Stávající zdroje povrchových vod nebudou stavbou ovlivněny, úroveň hladiny spodní vody nebude mít bezprostřední vliv na výstavbu chodníku a ostatních zpevněných ploch.

f2) Zásady odvodnění**f2.1. Povrchové odvodnění komunikací**

V úseku, kde bude vozovka sil. I/16 jednostranně upnuta do nových zvýšených obrub, jsou navržena nová odvodňovací zařízení (uliční vpusti, liniové odvodnění – štěrbinové žlaby) napojená na novou dešťovou kanalizaci (SO 301 Kanalizace dešťová).

Vzhledem k nepříznivým výškovým poměrům ve směru staničení před křižovatkou s ul. Na statku (podélný sklon přilehlé hrany vozovky < 0,5 %) je navrženo odvodnění dotčených ploch do štěrbinových žlabů dl. 9,0 a 14,0 m. Odvodnění vlastní plochy křižovatky je navrženo do žlabu s litinovým krytem dl. 25,0 m.

Vpusti V1 – V12 jsou navrženy v následující sestavě:

- mříž s rámem D400
- vyrovnávací prstenec
- skruž horní dl. 570 mm
- skruž středová dl. 300 mm
- skruž středová s otvorem DN200 dl. 350 mm
- dno s kalovou prohlubní dl. 300 mm osazené na podkladní betonové desce

Okolní terén, přilehlý k navrženému chodníku pro pěší, bude odvodněn do podélného opevněného rigolu za vnější obrubou chodníku. Rigol bude odvodněn do nových dvorních vpustí, napojených opět do nové dešťové kanalizace. Do rigolu budou odvodněny i zpevněné stávající sjezdy k přilehlým nemovitostem.

Dvorní vpusti DN300 (vpusti V13 – V14) jsou navrženy v následující sestavě:

- mříž s rámem B125
- vyrovnávací prstenec
- skruž dl. 500 mm
- dno s výtokem DN150

Na základě negativních zkušeností ze zájmového území je v SZ prostoru křižovatky s ul. Na statku potom navržen bezpečnostní prvek – horská vpust (viz C.1.6 – Horská vpust'), která dokáže zachytit vody tekoucí z prostoru před objektem autopůjčovny.

Nová dešťová kanalizace bude vyústěna do nové spadištní jímky na stávajícím propustku DN500, který bude oproti stávajícímu stavu prodloužen. V úseku, kde je nový chodník navržen oddělený širokým „zeleným“ pásem od sil. I/16, budou stávající odtokové poměry zachovány beze změny, chodník a okolní terén budou nadále odvodněny do vsaku.

V souladu s vyjádřením Vodovody a kanalizace Trutnov z 4. 8. 2015, budou veškeré dotčené poklopy kanalizačních šachet urovnány do nivelety povrchu chodníku.

f2.2. Pojistná drenáž

Pojistná drenáž není uvažována.

f2.3. Ochrana pozemní komunikace

Pozemní komunikaci není nutné dále nijak chránit.

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

Návrh DZ je zpracován dle standardů ŘSD PPK SZ, PPK VZ a PPK ZNA. Svislé a vodorovné dopravní značení bude provedeno dle situačních výkresů. Nová svislá dopravní značka IJ 4b bude lisovaná – materiál Fe-Zn a bude provedena v základní velikosti, s retroreflexní fólií Typ 2 a osazena na ocelový sloupek FeZn ukotvený ve čtyřděrové Al patce. Osazení značky bude respektovat platná ustanovení TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení Část 1 – Stálé dopravní značky.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 70 – Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích. V souladu s TP 70 je navrženo vodorovné dopravní značení typ II se strukturálním povrchem.

Světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku není nutné navrhovat.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavební práce budou prováděny v souladu s platnými normami ČSN dle harmonogramu prací, který si v rámci své přípravy vyhotoví zhotovitel stavby. Stavba neklade mimořádné nároky na provádění speciálních činností a nevyžaduje žádné zvláštní podmínky.

Údržba zhotovených vozovek bude prováděna standardním způsobem, zvýšenou pozornost bude třeba věnovat pravidelnému čištění vpustí, žlabů a propustku.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Objekt není vázán na technologické vybavení.

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

Vytýčení os komunikací bylo provedeno z digitálního mapového podkladu a je předmětem samostatné přílohy projektu, návrh technologie konstrukcí vozovky a chodníku byl proveden dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací ve znění jejich dodatku.

Statické ověření není nutné provádět.

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

Lokalita je přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Navržená šířka chodníku 2,0m je v souladu s požadavky Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší než 20mm, povrch ploch je rovný, pevný a upravený proti skluzu. Podélné sklony chodníků sledují stávající podélný sklon vozovky a nepřekračují povolené hodnoty. Příčný sklon chodníků dosahuje hodnoty max. 2%. Krycí rošty liniového odvodnění při nových obrubách mají velikost mezer ve směru chůze menší než 15mm. Přirozené vodící linie jsou u nového chodníku tvořeny vnější obrubou chodníku (záhonový obrubník s podsázkou +60mm). V místech napojení nového chodníku na stávající plochy a v místech, kde jsou navrženy snížené chodníkové obrubníky, jsou navrženy varovné pásy šířky 400mm. Všechny navržené pásy (hmatové úpravy) budou provedeny z reliéfní betonové zámkové dlažby vyhovující NV č. 163/2002 Sb. a kontrastní vůči ostatním použitým materiálům. To znamená, že v místech, kde bude použito betonové zámkové dlažby barvy šedé (chodník pro pěší), budou hmatové úpravy provedeny ze zámkové dlažby barvy červené a v prostorech vjezdů, kde je navržen povrch ze zámkové dlažby barvy červené, bude varovný pás proveden z dlažby barvy šedé.

l) Důsledky na životní prostředí

l1. Bourací práce

Bourací práce ve smyslu odstranění kompletních stávajících staveb nebudou prováděny. Vozovka sil. I/16 bude zaříznuta ve vzdálenosti 0,25m od navrženého líce silničních obrub na celou tloušťku živičných vrstev stávající vozovky. Zbytek zpevněné části krajnice bude vybourán. Vybourané hmoty obsahující živičné pojivo budou uloženy na řízené skládce, ostatní hmoty, sutě a zemina budou zpětně použity při výstavbě chodníku, případně uloženy na běžné skládce.

l2. Kácení mimolesní zeleně

Stavba si nevyžádá kácení solitérních stromů. V nezbytné míře bude odstraněna náletová zeleň zasahující do prostoru nově navrženého chodníku.

l3. Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

S použitím druhotných materiálů není uvažováno. Projekt předpokládá provádění zemních prací v horninách třídy těžitelnosti 3-4. Vybourané živičné vrstvy budou uloženy na řízenou skládku, kterou zabezpečí zhotovitel stavby.

Obsypy nových konstrukcí budou provedeny z nenamrzavé zeminy, zhutněné násypy ze zeminy vytěžené při stavbě – nesmí být použity zeminy nestabilní, rozbídné a nebezpečně namrzavé. Volné plochy budou v rozsahu dle situace ohumusovány v tl. 150mm a osety travním semenem parkového charakteru.

Předpokládá se přebytek výkopku, přičemž vytěženou zeminu nebude zřejmě možné použít pro zpětné záskyby rýh vedení technické infrastruktury ani k provedení zemního tělesa nového chodníku. Bude nutné použít materiál nepodléhající objemovým změnám, odolný proti namrzání a prokazatelně zhutnitelný. Dočasné deponie zemin není nutné zřizovat, přebytek zeminy bude uložen na trvalou skládku.

14. Návrh zemního tělesa

Pláň chodníku bude zhutněna na 30 Mpa.

V průběhu realizace ploch budou provedeny průkazné zkoušky zhutnitelnosti zemní pláně a doloženy jejich výsledky v souladu s ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

15. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít trvale negativní vliv na životní prostředí. Stavba chodníku nevyvolá nárůst dopravního zatížení.

V průběhu stavby dojde ke zvýšení hladiny hluku a prašnosti – negativní účinky provádění stavby na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací nesmí překročit limity níže uvedených předpisů:

- č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- č. 148/2006 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Vyhláška č. 20/2001 Sb., kterou se zrušují některé prováděcí předpisy vydané v působnosti Ministerstva zdravotnictví.

S odpady vznikajícími na stavbě musí být nakládáno v souladu s:

- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů;
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

V průběhu výstavby nesmí docházet k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod. Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená v Zákoně č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ochrana jakosti povrchových a podzemních vod a Nařízení vlády ČR č. 61/2005Sb. Nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech. Při provádění stavby musí zhotovitel dodržovat požadavky všech zákonů a vyhlášek týkajících se životního prostředí, a to zejména:

- Zákona č. 17/92 Sb. O životním prostředí;
- Zákona č. 86/2002 Sb. O ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (Zákon o ochraně ovzduší);
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Vyhlášky č. 205/2009 Sb. O zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

m) Závěr

Projektová dokumentace ve stupni dokumentace ke stavebnímu povolení je zpracována dle ustanovení státních norem týkajících se charakteru dopravní stavby, dle Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a s přihlédnutím k místním podmínkám a poměrům staveniště.

Trutnov, 07. 2016

Vypracoval:
Ing. Vladimír M a r k s