

# 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel: **Město Studénka**

Stavba: **Novostavba chodníkového tělesa na ul. Butovická  
- 1. etapa**

Objekt: **SO 01 - Chodník**

Stupeň: **DVZ+DPS**



Vypracoval: Zdeněk Picka Novák, Ing. Bohumír Michal  
Přezkoumal: Ing. Bohumír Michal  
Schválil: Ing. Bohumír Michal

Datum: 11/2010  
Aktualizace: 11/2015  
Číslo zakázky: 40 098 (42 195)  
Patří do: PRO-SP-6112

**Obsah**

a.	Identifikační údaje objektu .....	3
b.	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....	3
c.	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum) .....	5
d.	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	5
e.	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů .....	6
f.	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....	6
g.	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....	6
h.	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....	6
i.	Vazba na případné technologické vybavení .....	6
j.	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezu .....	6
k.	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	6
l.	Plán kontrolních zkoušek .....	7

Technická zpráva je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb.

**a. Identifikační údaje objektu**

Stavba:	Novostavba chodníkového tělesa na ul. Butovická - 1. etapa
Stavebník:	Město Studénka Zastoupeno: Lubomírem Šobichem – starostou Se sídlem: náměstí Republiky 762, 742 13 Studénka IČ: 00298441 DIČ: CZ 00298441
Zhotovitel dokumentace:	Projekt 2010, s.r.o. Ruská 43 703 00 Ostrava – Vítkovice IČ : 48391531
Vedoucí projektant:	Ing. Bohumíř Michal, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, ČKAIT 1103712
Místo stavby:	kraj Moravskoslezský Studénka - butovice K.Ú Butovice (758442)
Číslo dotčených parcel:	2406/1, 506
Druh stavby:	dopravní stavba - částečně novostavba a částečně změna stávající stavby délka trasy nového chodníku 272,50 m, délka opravovaného chodníku 16,3 m

**b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Projekt řeší návrh novostavby chodníku (místní komunikace IV. třídy) a nástupiště autobusových zastávek podél ulice Butovické ve Studénce. Stavba je rozdělena na 3. části - etapy, které budou realizovány samostatně dle finančních možností investora. V rámci stavby budou provedeny tři nová nástupiště a jeden přechod pro chodce. Rovněž jsou upravovány stávající sjezdy, které chodník kříží, v nezbytně nutné míře.

**Projekt je aktualizací dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele z 11/2010, pro nějž bylo vydáno stavební povolení. V aktualizovaném projektu je řešen návrh výstavby 1. etapy.**

Během 1. etapy vybudován pravostranný chodník vedoucí od křižovatky s ul. Za kaplí až po most přes bezejmenný vodní tok. Délka chodníku navrženého v 1. etapě je 272,5 m. Ve 2. etapě pak bude vybudován chodník od mostu až po křižovatku s ul. U lesa.

Na začátku úseku chodník navazuje na stávající chodník v napojení ul. Pod Kaplí. S ohledem na stav stávajícího chodníku bude chodník v délce cca. 16,30 m opraven, šířka tohoto chodníku je 1,50 m. Protože se chodník nachází pod svahem, bude jeho hranu přiléhající ke svahu tvořit zídka z palisád.

Na 1.etapu výstavby chodníku navazuje stavba **Přechod pro chodce u MŠ Butovické**, jejíž realizaci by bylo vhodné zkoordinovat se stavbou chodníku. V rámci této stavby bude vybudován přechod pro chodce šířky 4 m, navazující chodník na straně MŠ bude vybudován v šířce 6,0 m, délka ve směru chůze po přechodu je cca. 6,7 m, chodník bude ukončen u branky pro vstup do MŠ. Chodník není dále budován po levé straně chodníku, neboť s ohledem na intenzitu pěší dopravy postačuje chodník jednostranný. Vybudování přechodu pro chodce ale zvýší bezpečnost chodců, zejména rodičů s dětmi při přístupu k mateřské škole. Přechod pro chodce se nachází mezi 2 samostatnými sjezdy, proto je v délce 16,6 m navržena obrubník snížený na 20 mm. Plocha sjezdů bude od plochy chodníku barevně odlišena.

**SO 01 – Chodník (místní komunikace IV. třídy)**

Je navržen chodník šíře 1,75 m (1,60 m bez silniční obruby) vedoucí od ZÚ (začátku úseku) v délce cca 923 m v části A po levé straně silnice II/464 (ve směru od Studénky do Bílovce). Dále je navržen chodník v části B vedoucí od mostu č. 12 po pravé straně silnice II/464 (ve směru od Studénky do Bílovce).

**Část A** je členěna na dvě části:

Část A1 - ZÚ = začátek stavby km 0,000 00 - silniční most v km 0,272 50.

Část A2 - ZÚ = konec silničního mostu v km 0,279 50 - konec úseku větve A v km 0,922 58.

Most, na nějž obě etapy (části A1, A2) navazují, již byl rekonstruován vč. jednostranného mostního chodníku šířky 1,75 mezi zábradlím.

Příčný sklon chodníku 2% směrem do vozovky, v místech sjezdů může být příčný sklon upraven se zachováním šířky 0,90 m ve sklonu 2% (podél vodící linie) a ve sklonu max. 12,5% zbytku chodníku. Toto řešení

je nutné s ohledem na reliéf terénu (nemovitosti a oplocení jsou výše než silnice). Tato místa budou přesně vytipována při realizaci stavby.

V šířce cca 1,20 m od hrany projektovaného chodníku (stávajícího konce živičné úpravy) bude stávající vozovka frézována v tl. 100 mm a v těchto místech komunikace opravena včetně všech poškozených podkladních vrstev.

#### Konstrukce

skladba konstrukce pro opravy silnice II/464 ul. Butovická				
asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11+,PMB 25/55-55	40	mm	ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-A	0,5	kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACP 16+	110	mm	ČSN 73 6121
infiltrační postřik	PS-A	1,2	kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
šterkodrt' 0-63	ŠD	150	mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt' 0-63	ŠD	min.150	mm	ČSN 73 6126-1
<b>celkem</b>	<b>Σ</b>	<b>min. 450</b>	<b>mm</b>	

Oddělení bude provedeno řezanou spárou, vyplněnou komůrkovou zálivkou - pružnou modifikovanou zálivkou na bázi asfaltu. stěny pracovní spáry budou opatřeny spojovacím nátěrem. V tomto pásu opravovaných ploch se opraví zjevně poškozená místa, např. okolo kanalizačních šachtic a šoupátek inženýrských sítí. Šoupátka a poklopy kanalizačních šachtic se výškově vyrovnají.

konstrukce chodníku				
dlažba ze žulových kostek 10/10/10	DL I.	100	mm	ČSN 73 6131
lože k kamenné drti	L	30	mm	
šterkodrt' 0-63	ŠD	210	mm	ČSN 73 6126-1
<b>celkem</b>	<b>Σ</b>	<b>300</b>	<b>mm</b>	

konstrukce chodníku ve sjezdech				
dlažba ze žulových kostek 10/10/10	DL I.	80	mm	ČSN 73 6131
lože k kamenné drti	L	40	mm	
šterkodrt' 0-63	ŠD	2500	mm	ČSN 73 6126-1
<b>celkem</b>	<b>Σ</b>	<b>370</b>	<b>mm</b>	

Navržené skladby vycházejí z TP 170 a jsou projektantem upraveny na potřeby této stavby.

V případě únosnosti podloží  $E_{\text{def},2} < 30$  MPa bude provedena výměnná vrstva ze šterkodrti fr. 0-63 mm nebo 0-125 v tloušťce 300 mm.

Stavba nevyžaduje kácení stromů, dojde však k mýcení keřů v nejnútnejší potřebné míře. Po stavbě se provede náhradní výsadba u soukromých pozemků dle stávajícího druhu dotčených porostů a po dohodě s majiteli. Stromy v blízkosti stavby budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním.

#### Obrubníky

Chodník bude lemován betonovými silničními obrubníky BO 15/30, doplněnými dvojřádkem ze žulových kostek (drobných 10/10/10) uložených betonového lože C20/25-XF3

Chodníky budou ukončeny betonovými obrubníky BO 8/25 uloženými do betonového lože C16/20-XF1 s boční oporou. Výška nášlapu je 6 cm - chodník plní funkci přirozené vodící linie v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. V místech sjezdů budou obrubníky zapuštěné.

V místech, kde bude přirozená vodící linie (zvýšená obruba) přerušena v délce větší než 8,00 m, budou použity umělé vodící linie z drážkované zámkové dlažby.

V případě nutnosti vyrovnání větších výškových rozdílů mezi chodníkem a terénem zde budou použity betonové palisády výšky 400 - 1200 mm, které musí být 1/3 své výšky uloženy v betonovém loži s boční oporou C 20/25.

Pokud budou v obloucích budou použity obrubníky přímé, budou čela seřezána tak, aby vznikla spára o konstantní šířce. Spáry mezi čely obrubníků nesmějí být větší než 10 mm a v oblouku max. 15 mm a vyplňují se drobným kamenivem nebo cementovou maltou.

Při kladení obrubníků je zhotovitel povinen respektovat požadavky TKP10, TP 192 a ČSN 73 6131.

#### Zemní práce

V místech, kde stavba bude zasahovat do zeleně (travnatých ploch) bude sejmuta kvalitní zemina (orniční nebo podorniční vrstva) v tl. 100 mm, proveden výkop nutný pro osazení nových obrub a palisád. Po provedení těchto úkonů se provede zásyp rýhy zeminou (např. z výkopu), ohumusování tl. 100 mm a osev travním semenem. Šířka pruhu ohumusování bude min. 0,5 m.

Zemní práce budou prováděny v nutném rozsahu a budou spočívat v provedení násypů, či odstranění zeminy v nutné míře.

V rámci zemních prací bude vytvořena zemní plán pomocí násypů a výkopů. Míra zhutnění sypanin se provede dle normy ČSN 72 1005 (Míra zhutnění zemin v tělese silniční komunikace). Kontrola zhutnění se provede dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Dále bude respektována ČSN 73 6133 (Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

Přebytečná zemina z výkopu bude odvezena na skládku. Před budováním zpevněných ploch musí zhotovitel pečlivě upravit podloží. Pokud vhodnost a vlhkost zeminy přesáhne optimální hodnoty a klesne její konzistence nebo při nedostatečné únosnosti podloží bude provedena výměnná vrstva v tloušťce 300 mm ze štěrku frakce 0-63, případně 0-125 a zhutněna.

#### Dočasné (přechodné) dopravní značení

Provádění stavby a jejích částí musí být projednáno a odsouhlaseno Policií ČR – DI (Nový Jičín). Pro první fázi výstavby byl zpracován předběžný návrh dočasného dopravního značení, který zhotovitel v závislosti na svém harmonogramu a organizaci výstavby upraví..

Zhotovitel stavby je povinen zajistit po celou dobu výstavby dopravní obsluhu dotčených komunikací a to v rozsahu dle odst. č.3 §15 Vyhlášky 30/2001.

#### Ostatní práce

Pod chodníkem se nachází inženýrské sítě, které jsou zakresleny v situaci. Před zahájením stavebních prací musí být všechny dotčené inženýrské sítě vytýčeny a musí být dodrženy podmínky provádění stavby dle vyjádření jednotlivých správců.

Sdělovací kabely (Telefónica O2) budou v rámci stavby uloženy do kabelových žlabů (např. plastových) + osazení rezervního prostupu HRG 110 (Kabuflex) s přesahem min. 0,5 m od nové zpevněné plochy - viz. vyjádření správce. Po odkrytí kabelů bude přivolán na místo zástupce dotčené společnosti a s ním bude dohodnut další postup. Vzhledem k tomu, že kabely se nachází i pod dnešní komunikací, mohou již být ve chráničkách umístěny.

Případné podzemní kabely veřejného osvětlení budou uloženy do kabelových žlabů (např. betonových) + osazení rezervního prostupu DN 110 - viz. vyjádření správce. Po odkrytí kabelů bude přivolán na místo zástupce dotčené společnosti a s ním bude dohodnut další postup.

Veškeré stávající stavbou dotčené podzemní kabely NN a VN ČEZ DISTRIBUCE budou uloženy do chrániček AROT. K stávajícím kabelům bude také přiložena rezervní chránička – viz. vyjádření správce. Po odkrytí kabelů bude přivolán na místo zástupce dotčené společnosti a s ním bude dohodnut další postup.

V rámci stavby se vyrovnají všechna zařízení sítí (šoupátka apod.) dotčená stavbou.

V místě přechodu pro chodce u MŠ Butovické budou před vjezdy osazeny 2 ochranné sloupky zabraňující vjezdu vozidel na přechod.

**Pozn.: V uvedených označeních výrobků se nejedná o obchodní názvy, jsou to názvy umožňující výběr vhodných výrobků. Všechny použité materiály musí mít protokol o shodě.**

#### **c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum)**

Podklady poskytl objednatel, jedná se o dokumentaci ve stupni DSP s platným stavením povolením. Vzhledem k datu vydání této dokumentace byla provedena aktualizace geodetického zaměření (směrové vedení). Nově vydávaná dokumentace je aktualizací té původní a není možné do ní výrazně zasahovat, s ohledem na územní rozhodnutí a platné stavební povolení.

V dokumentaci byly zapracovány připomínky Státního fondu dopravní infrastruktury ze dne 18.11.2015.

#### **d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Během realizace 1. etapy budou provedeny tyto stavební objekty:

SO 01 – Chodník

SO 03 – Úprava propustku

**e. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170, výpočty nebyly provedeny.

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

Povrchové vody z chodníku budou příčným sklonem 2% svedeny do vozovky, kde jsou navrženy 2 uliční vpusti opatřené obrubníkovým vtokem. Přípojky vpustí budou provedeny z potrubí PP-DN200-SN 8. Uliční vpusti budou obsahovat koš na hrubé nečistoty a kalovou prohlubeň. Poloha uličních vpustí může být v průběhu realizace změněna s ohledem na možné nalezení jiných nejnižších míst v dotčené silnici a dle skutečné polohy inženýrských sítí.

Odvodnění konstrukčních vrstev komunikace bude provedeno novým trativodem (drenáží) DN 110 (PVC perforovaná trubka) vč. lože a obsypu štěrkem frakce 8-16. Drenáž bude provedena v úsecích, kde to dovolí poloha stávajícího vodovodu. Drenáž bude napojena navrtávkou do dešťových vpustí.

Sjezdy, které se svažují směrem do silnice II/464 budou za chodníkovou obrubou odvodňovacími kanálky, napojenými do dešťové kanalizace potrubím DN 100 nebo DN 150. Viz. výkres 7. Odvodňovací kanálky. Alternativně lze použít novodobé liniové odvodňovací žlaby. Mříže a rámy musí odpovídat kategorii zatížení D400. Každý sjezd nutno řešit individuálně a provést plynulé výškové napojení na nový chodník, s přihlédnutím k aktuálním povrchům (předláždění, úprava živců, úprava štěrkodrtí).

Odtokové poměry v území se mění zřízením nových uličních vpustí odvodňující silnici a chodník. Dešťová voda bude odtud odváděna do propustku řešeného v rámci SO 03.

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

V rámci stavby 1. etapy nebude osazováno nové dopravní značení. V blízkosti trasy chodníku se nacházejí 2 svislé dopravní značky, u nichž bude v případě jejich poškození při realizaci stavby vyměněn sloupek vč. základu a patice s otvory pro uchycení 4 šrouby.

Návrh (schéma) dočasného dopravního značení je součástí dokumentace.

**h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Na 1. etapu výstavby chodníku navazuje stavba **Přechod pro chodce u MŠ Butovické**, jejíž realizaci by bylo vhodné zkoordinovat se stavbou chodníku. V rámci této stavby bude vybudován přechod pro chodce šířky 4 m, navazující chodník na straně MŠ bude vybudován v šířce 6,0 m, délka ve směru chůze po přechodu je cca. 6,7 m, chodník bude ukončen u branky pro vstup do MŠ.

Zvláštní podmínky na postup výstavby nejsou, při provádění stavebních prací v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno respektovat požadavky jejich správců, které jsou zapsány ve vyjádřeních k dokumentaci - jsou součástí dokladové části.

Při provádění konstrukčních vrstev vozovky budou respektovány normativní požadavky na stavbu vozovek (ČSN 73 6121 - ČSN 73 6131).

**i. Vazba na případné technologické vybavení**

Není.

**j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezu**

Výpočty nebyly prováděny, konstrukce chodníku je navržena dle TP170.

**k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Koncepce zajištění užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěna výstavbou chodníků, stezek pro chodce a cyklisty bez bariér. To znamená, že v místech pro přecházení nebo přechodů pro chodce nebudou větší výškové rozdíly než 2 cm. Úprava pro nevidomé a slabozraké v zásadě spočívá ve výstavbě kombinace varovného a signálního pásu u přechodů pro chodce a míst pro přecházení. Nevidomému či slabozrakému vyznačuje místo vstupu do vozovky. Zde nevidomý mění podstatným způsobem své jednání i techniku dlouhé bílé hole. Varovný pás je navržen v šířce 0,40 m, signální pás má šířku 0,80 m. Tento pás je navržen z krytu reliéfní dlažby s charakteristickými výstupky, které jsou zřetelně vnímatelné holí a nášlapem.

Maximální šířka snížené obruby ve sjezdech je 6,0 m, výjimkou jsou dva sjezdy v blízkosti přechodu pro chodce, kde s ohledem na dispoziční řešení není možné provést zvýšený obrubník. Před těmito sjezdy budou osazen ochranný sloupek zabírající vjezd vozidel na přechod. V případě sjezdů v km 0,164-178 se jedná o zdvojený sjezd, kde rovněž není možno provést zvýšený chodník.

Přirozené vodící linie budou tvořeny zvýšenými obrubami, nebo palisádami oproti povrchu dlažby min. o 60

mm. Umělé vodící linie bude provedeny ze zámkové dlažby s drážkami.

Do prostoru chodníku nezasahují žádné překážky (sloupy VO, dopravní značky. Výjimku tvoří nové sloupy VO pro osvětlení přechodu pro chodce budovaného v rámci související stavby Přechod pro chodce u MŠ Butovické, kde je zachován min. průchozí prostor 1,0 m.

Na začátku úseku chodník navazuje na stávající chodník v napojení ul. Pod Kaplí. S ohledem na stav stávajícího chodníku bude chodník v délce cca. 16,30 m opraven, šířka tohoto chodníku je 1,50 m. Protože se chodník nachází pod svahem, bude jeho hranu přiléhající ke svahu tvořit zídka z palisád. Místo pro přecházení přes ul. Pod Kaplí je navrženo pouze s varovnými pásy, protože se nachází v nárožích křižovatky a je dle ČSN 73 6110-Z1 je možné jej považovat dle článku 10.1.3.1.13 za nebezpečné pro osoby se zrakovým postižením.

Napojení účelové komunikace na parcele 498 je řešeno samostatným sjezdem, neboť se jedná nepevněnou komunikaci sloužící pro příjezd k pouze 2 rodinným domům, jedná se o dopravně nevýznamnou účelovou komunikaci.

Základní příčný sklon chodníků je 2%, podélný sklon nepřekročí 8,33%. V rampách směřujícím k přechodům pro chodce a místům pro přecházení může být sklon max. 12,5 %.

Veškeré nové povrchy budou protiskluzné.

Použité materiály a způsob použití musí striktně dodržet NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. - 06. Dokumentace je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## I. Plán kontrolních zkoušek

Je nutné provést prohlídku zemní plně po provedení výkopů s ověřením kvality podloží statickými zatěžovacími zkouškami a závěrečnou prohlídku.

Před zahájením pokládky jednotlivých vrstev u chodníků je nutno provést zkoušku zhutnění. Je tedy nutno provést **statické zatěžovací zkoušky** v patřičném počtu. Zkoušky se provedou dle "ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin" a novelizací. Jednotlivé míry zhutnění jsou předepsány u jednotlivých částí vrstev.

Po položení dlažby se provede zkouška latí na rovnost povrchu, která se měří latí dlouhou 4 m. Hloubka nerovností nesmí být větší než 12 mm. Příčný sklon nesmí mít větší odchylku od předepsaného příčného sklonu než 0,5 %, přičemž předepsané výškové poměry musí být dodrženy s přesností 20 mm.