

SO 111- OPRAVA CHODNÍKŮ

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. ÚVOD	3
3. ROZSAH PŘÍLOH	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	3
4.2 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	4
4.3 ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	4
4.4 KONSTRUKCE CHODNÍKŮ	4
4.5 ZEMNÍ PRÁCE	6
4.6 ODVODNĚNÍ	6
4.7 VYBAVENÍ KOMUNIKACE	6
4.7.1 Autobusové zálivy	6
4.7.2 Místo pro přecházení	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
4.7.3 Vegetační úpravy	7
5. VYTÝČENÍ	7
6. VÝSTAVBA OBJEKTU	8
6.1 SOUVISEJÍCÍ NEBO DOTČENÉ OBJEKTY	8
6.2 POSTUP VÝSTAVBY	8
7. NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM	9
8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	9
9. ZÁVĚR	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba: **III/3531 VELKÝ BERANOV - PRŮTAH**
Objekt č.: **SO 111**
Název objektu.: **Oprava chodníků**
Katastrální území: Velký Beranov
Okres: Jihlava
Kraj: Vysočina
Vlastník a správce: Krajská správa a údržba silnic Vysočina, p.o.
Kosovská 1122/16
58601 Jihlava
Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení - DSP
Projektová dokumentace pro provádění stavby - PDPS

Zhotovitel dokumentace : Dopravoprojekt Ostrava a.s.
Masarykovo nám. 5, 702 00 Ostrava
IČO 42767377

Hlavní inženýr projektu : Ing. Martin Staněk – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Projektant komunikací : Ing. Běla Čtvrťková

2. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je oprava stávajících chodníků podél silnice III/3531 v obci Velký Beranov. Spolu se stavebním objektem SO 111 – Oprava chodníků, budou pak provedeny i opravy silnice III/3531 – řešeno samostatným objektem SO 101.

Zájmové území akce se nachází v Kraji Vysočina. Samotná stavba se pak nachází v intravilánu v obci Velký Beranov podél silnice III/3531. Jedná se o katastrálním území Velký Beranov (779491). Jednotlivé dílčí úseky chodníků se nacházejí v km 0,010-0,180 vpravo dl.cca 80m proměnlivé šířky, km 0,205-0,233 vpravo dl.cca 28m proměnlivé šířky, km 0,205-0,310 vlevo dl.cca 105m šířky 1,25m, km 0,317-0,375 vlevo dl.cca 58m šířky 1,5m, km 0,239-0,315 vpravo dl.cca 76m šířky 1,0m, km 0,323-0,387 vpravo dl.cca 64m šířky 1,5m a km 0,425-0,450 vpravo dl.cca 25m proměnlivé šířky. Poslední úsek se pak napojuje na chodník stávající. Nově budou předlážděny i zastávky autobusů v tomto úseku stavby.

Předmětem objektu SO 111 je návrh opravy chodníků odehrávající se ve stávajícím šířkovém uspořádání. Opravovaný úsek začíná v křižovatce se silnicí II/602 v km 0,000 provozního staničení a končí v křižovatce se silnicí II/353 v km 0,595 provozního staničení. Celková délka opravy chodníků je 436m. Průměrná šířka chodníků se pohybuje v rozmezí cca 0,9 – 1,5 m. Šířkové a výškové uspořádání bude respektovat stávající stav. Stávající povrch chodníků v obci je různorodý - od betonové zámkové dlažby, žulové kostky po asfalt. Opravované chodníky budou provedeny z betonové zámkové dlažby stejného charakteru jako již dříve zrekonstruované chodníky v obci.

3. ROZSAH PŘÍLOH

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro provedení stavby.

Objekt obsahuje tyto přílohy:

- 01 – Technická zpráva
- 02 – Situace
- 03 – Vzorové příčné řezy
- 04 – Příčné řezy (viz.SO101)

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Směrové řešení

Směrové řešení je dáno stávající trasou silnice III/3531 v obci Velký Beranov a řešené chodníky tuto silnici lemují. Chodníky se nacházejí střídavě po pravé i levé straně vozovky. Jednotlivé dílčí úseky chodníků jsou situovány v km 0,010-0,180 vpravo dl.cca 80m proměnlivé šířky, km 0,205-0,233 vpravo dl.cca 28m proměnlivé šířky, km 0,205-0,310 vlevo dl.cca 105m šířky 1,25m, km 0,317-0,375 vlevo dl.cca 58m šířky 1,5m, km 0,239-0,315 vpravo dl.cca 76m šířky 1,0m, km 0,323-0,387 vpravo dl.cca 64m šířky 1,5m a km 0,425-0,450 vpravo dl.cca 25m proměnlivé šířky. Konec úpravy navazuje na již dříve zrekonstruované pěší komunikace. Směrově oprava sleduje stávající vozovku a bude provedena beze změn.

V rámci stavby budou dále rekonstruovány stávající sjezdy na přilehlé pozemky, které jsou ve stávajícím stavu řešeny jako součást chodníku. Úprava sjezdů, pokračují-li ještě i za

chodníkem, je cca 1,0m z důvodu jejich výškového dopojení. Sjezdy budou upraveny ze stejného materiálu jako sjezdy stávající – viz. následující tabulka.

	STÁV. ÚPRAVA	NAVR. ÚPRAVA
sjezd k č.p.329	živice	živice
sjezd k č.p.87	zámková dlažba	zámková dlažba
sjezd 0.233km vlevo	žulová kostka	žulová kostka
sjezd 0.262km vlevo	žulová kostka	žulová kostka
sjezd 0.135km vpravo	živice	živice
sjezd k č.p.7	žulová kostka	žulová kostka
sjezd k č.p.143	žulová kostka	žulová kostka
sjezd 0.513km vlevo	zámková dlažba	zámková dlažba

Rovněž budou opraveny stávající nástupiště zastávek autobusů. Nově budou v délce nástupní hrany osazeny betonové silniční obruby (150x300x1000mm). Nástupní hrana bude vyvýšena +16cm (nelze osadit výše s přihlédnutím na stávající místní poměry).

4.2 Výškové řešení

Niveleta komunikace chodníků je odvozena z nivelety vozovky na kterou chodník navazuje. Výšková úprava chodníků je navržena +12cm od hrany přilehlé vozovky, příčný sklon 2%. Chodník sleduje výškové řešení stávající silnice.

4.3 Šířkové uspořádání

Šířka chodníků se pohybuje v rozmezí mezi 0,9m – 1,5m.

Základní příčný sklon chodníku je navržen jednostranný 2,0% směrem do vozovky.

4.4 Konstrukce chodníků

V celém úseku opravy chodníků a nástupišť je navržena betonová zámková dlažba.

Bude provedeno odstranění, rozbourání, rozebrání stávajících povrchů chodníků. Žulové kostky budou očištěny a znovu použity při stavbě SO 101. Dále se provede rozrušení podkladu (předpoklad šterkové vrstvy) a odstranění patřičného množství podkladního materiálu. Zbytek bude ponechán. Nově budou osazeny silniční betonové obrubníky vyvýšené +12cm nad úroveň vozovky (u zastávek +16cm). Rovněž se osadí zahradní betonové obruby vně chodníku vyvýšené +6cm nad úroveň chodníku. Obrubníky se osadí do betonového lože min.tl 10cm z tř.C20/25 nXF3. K silniční obrubě bude dotažen žulový dvojřádek, který je však již součástí SO 101. Dále bude doplněno patřičné množství podkladního materiálu v místech kde se chodník výškově upravuje. Provede se srovnání a zhutnění pláň chodníků. Následně se provede podsyp ze šterkodrti v tl. 150mm, uhutnění v patřičném příčném sklonu a položí se šterkopískové lože s betonovou dlažbou. Pokládka se provádí při teplotách nad 0°C. Nesmí se provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti. Zhutňování nadvýšené vrstvy se provádí od spodního okraje po předzhutněný horní okraj u jednostranného sklonu. Příčný sklon chodníků je navržen 2% do vozovky.

Skladba chodníků:

- Betonová zámková dlažba

60mm

- Štěrkopískové lože	40mm
- Štěrkodrt'	150mm

Konstrukce celkem: **250mm**

Skladba vjezdů a přilehlých ramp:

- Betonová zámková dlažba	80mm
- Štěrkopískové lože	40mm
- Štěrkodrt'	150mm

Konstrukce celkem: **270mm**

Zámková dlažba

Provádění pokládky zámkové dlažby bude realizováno dle ustanovení ČSN 73 6131.

Vyplňování spár se provádí souběžně s kladením betonových prvků. Drobné kamenivo DDK 0-2, kterým se spárování provádí, se vmete do spár. Přebytečný materiál se odstraní. Spárování se opakuje tak dlouho, dokud nejsou spáry dokonale zaplněny. Po 6 měsících provozu (nebo podle dohody s investorem) bude provedena vizuální kontrola kvality spár. V případě potřeby dodavatelská firma na vyzvání doplní a opraví nedostatky. S touto kontrolou a případnou opravou je nutné počítat v rámci ceny dodávky. Kontrolní a přijímací zkoušky jsou stanoveny v ČSN 73 6131. Tzv. slepecká dlažba bude provedena betonovými prvky 100×200 mm. Slepecká dlažba nebude hutněna vibrační deskou (resp. hutněna takovou deskou, která dlažbu neporuší), musí být provedena v kontrastní barvě oproti navazujícím chodníkům.

Žulová kostka

Provádění pokládky dlažby bude realizováno dle ustanovení ČSN 73 6131. Vyplňování spár se provádí souběžně s kladením žulových prvků. Drobné kamenivo DDK 0-4, kterým se spárování provádí, se vmete do spár. Je nutné ručně každou spáru pomocí vhodného nástroje zatlačit („zavibrovat“). Přebytečný materiál se odstraní. Spárování se opakuje tak dlouho, dokud nejsou spáry dokonale zaplněny. Po 6 měsících provozu (nebo podle dohody s investorem) bude provedena vizuální kontrola kvality spár. V případě potřeby dodavatelská firma na vyzvání doplní a opraví nedostatky. S touto kontrolou a případnou opravou je nutné počítat v rámci ceny dodávky. Kontrolní a přijímací zkoušky jsou stanoveny v ČSN 73 6131.

Silniční a chodníkové obrubníky

Stávající chodníkové obrubníky a silniční krajníky v rozsahu stavby objektu SO111 budou vybourány. Stávající žulové silniční krajníky budou očištěny a použity zpět na stavbě v uceleném tahu. Místo bude určeno po dohodě s investorem a TDI. Nově osazené obrubníky budou provedeny tak, aby výškově tvořily plynulou linii. Pokud obrubníky oddělují pochůzí plochy a zeleň bude vyvýšen +6cm nad úroveň chodníku. V místech přechodů nebo u míst pro přecházení budou obrubníky sníženy na požadovanou fázi (2 cm). Obrubníky s fází 12 cm a 2 cm budou se zkosenou hranou 20 x 20 mm, zapuštěné obrubníky budou bez zkosení. Obrubníky s fází 12 cm budou řezány přesně, oblouky větší než 14,0m budou provedeny z přímých dílců. V obloucích s menším poloměrem než 14,0 m budou použity hotové prefabrikáty s daným poloměrem.

Obrubníky budou osazeny dle požadavků ČSN 736131, tedy do betonové opěrky C20/25 nXF3 (nekonstrukční), viz výkres Vzorový příčný řez. Obrubník oddělující prostor pro dopravu od prostoru pro pěší bude mít fázi 0,03 m a jeho hrana bude zkosená.

Styk jednotlivých obrubníků se provádí na sraz. V případě potřeby (např. u řezaných obrubníků) bude spára zatažena betonem C16/20n XF1. Kladení obrubníků v obloucích bude

vždy provedeno tak, aby vzniklá spára měla konstantní šířku 3-5 mm (řezání obrubníků musí být přesné).

Všechny použité dílce a materiály musí splňovat kvalitativní kritéria na odolnost proti povětrnostním vlivům, solím, tlaku apod. podle příslušných norem a předpisů.

4.5 Zemní práce

Zemní práce budou v hlavní míře zahrnovat drobné výkopové práce pro nové osazení betonových obrub a práce související s ozeleněním za obrubami.

Na začátku výstavby bude provedeno odhumusování v tl. 100mm. Materiál z těchto ploch bude uložen na meziskládce a následně znovu použit na ohumusování. Tloušťka vrstvy pro ohumusování a zatravnění je navržena 100 mm. Ohumusované plochy budou osety travním semenem.

Během stavebních prací budou vznikat odpady, se kterými je nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 a souvisejícími vyhláškami a předpisy, především s vyhláškou č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č. 381/2001 (katalog odpadů) a vyhláškou č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Veškeré vznikající odpady budou odvezeny na skládku a dodavatel investorovi doručí protokol o odborné likvidaci těchto odpadů.

Projektant navrhuje vzniklý odpad a přebytek výkopové zeminy odvézt na skládku. Místo uložení odpadu určí investorem stavby.

4.6 Odvodnění

Odvodnění komunikace chodníků je zajištěno podélným a příčným sklonem do vozovky a následně do stávajících a nově vybudovaných, upravených či pročištěných uličních vpustí ve vozovce – viz. SO 101.

4.7 Vybavení komunikace

4.7.1 Autobusové zálivy

Na silnici III/3531 se nacházejí dvě autobusové zastávky. První na začátku úpravy v km 0,02 a dopravce zde zastaví na znamení. Úprava této zastávky spočívá ve zvýšení a předláždění nástupní plochy š. 1,3m a dl.13,0m. Součástí je také rampa do úrovně řešené komunikace. Dlažba bude ve stejném charakteru jako ostatní chodníky, tedy betonová zámková barvy šedé, příčný sklon 2% do vozovky. Nová silniční obruba bude osazena do bet. lože min.tl. 0,1m z nXF3 C20/25. Obruba bude uložena +16cm nad úroveň vozovky. Ze strany zeleně bude betonová dlažba lemována vyvýšenou betonovou palisádou uloženou a obetonovanou betonem tř. C20/25 nXF3. Palisáda má zabránit případnému znečištění nástupiště od zeminy a vody z přilehlého svahu.

Druhá zastávka je v centru obce a je součástí autobusového zálivu. Šířkové parametry nejsou normové. Stávající šířka nástupiště je 1,1m a je vymezena zděným autobusovým přístřeškem, jehož součástí je i samostatný prostor pro zázemí řidičů autobusů. Rozměry nástupiště jsou š.1,1m dl.12m. Plocha bude provedena z betonové zámkové dlažba – barva šedá, příčný sklon 2% do vozovky. Nástupní hrana bude provedena ze zastávkového

obrubníku s výškou + 16 cm nad vozovkou, vyřazovací a zařazovací úsek ze silničního obrubníku + 12 cm.

V prostoru nástupišť budou v dlažbě provedeny prvky pro pohyb slabozrakých a nevidomých osob. Jedná se o reliéfní signální pás š.0,8m u označníku a varovný pás š.0,5m v délce nástupní hrany.

4.7.2 Vegetační úpravy

V rámci řešených chodníků nedojde ke kácení zeleně. V rámci projektové dokumentace jsou navrženy vegetační úpravy, které zahrnují ozelenění ploch zasažených stavbou.

Stromy situované v blízkosti staveniště je nutno chránit.

V průběhu stavby je nutno zachovat a respektovat všechny dřeviny rostoucí v okolí stavby tak, aby ochrana dřevin před poškozením byla v souladu s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Na základě této normy je nutno především dodržení podmínek ochrany stanovených v těchto bodech:

- Ochrana stromů před mechanickým poškozením, kmeny stromů je nutno opatřit vypoštěrkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Koruny stromů je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru,
- Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam,
- Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy.

Všechny plochy zeleně dotčené výstavbou je nutno uvést do původního stavu dle normy ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání. Poškozené plochy budou před výsevem pečlivě zkyprény. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají je nutno odstranit, vegetační vrstvu doplnit na tloušťku minimálně 10 cm, srovnat do roviny a napojit plynule na okolní terén a vyset travní osivo v množství minimálně 25g/m².

Během stavebních prací budou vznikat odpady, se kterými je nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 a souvisejícími vyhláškami a předpisy, především s vyhláškou č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č. 381/2001 (katalog odpadů) a vyhláškou č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Veškeré vznikající odpady budou odvezeny na skládku a dodavatel investorovi doručí protokol o odborné likvidaci těchto odpadů.

5. VYTÝČENÍ

Vytýčení osy komunikace SO 101 přilehlé k SO 111 je provedeno v systému JTSK a výškovém systému BPV je patrné ve výkrese SO 101_07-Vytýčení a vrstevnice.

Vytyčení stavby musí být provedeno v souladu s ČSN 730420-2, která stanovuje přesnost vytyčení liniových staveb.

Tabulka 23 stanoví mezní vytyčovací odchylky podrobného vytýčení

Body podrobného vytýčení	Mezní vytyčovací odchylka δx_M (mm)		
	Podélná	Příčná	výšková
Zemní těleso	± 100	± 100	± 50
Plán zemního tělesa	± 50	± 40	± 20
Vrstvy podkladu vozovky	± 40	± 30	± 10
Kryt vozovky	± 20	± 15	± 4

Tabulka 22 stanoví mezní vytyčovací odchylky vytýčení prostorové polohy

Kritérium přesnosti vytyčování	Mezní vytyčovací odchylka δx_M (mm)
Mezní vytyčovací odchylka souřadnic x, y HB osy	± 60
Mezní vytyčovací odchylka souřadnicových rozdílů Δx a Δy HB osy	± 30
Mezní vytyčovací výšková HVB	± 10
Mezní vytyčovací odchylka výškového rozdílu Δv HVB	± 6

6. VÝSTAVBA OBJEKTU

6.1 Související nebo dotčené objekty

SO 101 Oprava silnice III/3531

6.2 Postup výstavby

Postup výstavby je podrobně řešen v části SO-101_E - Zásady organizace výstavby. Výstavby chodníků úzce souvisí s výstavbou objektu SO 101_Oprava silnice III/3531. Při stavbě je nutné respektovat rozhraní objektů a tudíž i dvou rozdílných investorů. Zároveň je nutné brát v úvahu provázanost obou objektů.

Stavba sil. III/3531 bude prováděna v jedné etapě, při které bude zcela uzavřen úsek mezi křižovatkami II/602 a II/353. Plánovaná doba trvání výstavby 2 měsíce. Tento úsek bude po dokončení ihned uveden do provozu.

Objízdna trasa pro osobní i nákladní dopravu bude vedena po silnici II/602 směry Jihlava Měřín a dále po silnici II/353 směry Jihlava Zhoř. Obsluha vnitřní části obce bude zajištěna po místní komunikaci ze silnice II/602.

Autobusová doprava bude využívat objízdných tras (viz. Zásady organizace výstavby). Případně může být využita alternativní objízdná trasa dle potřeby nebo může být linkové autobusové dopravě povolen průjezd přes staveniště.

Přesný postup výstavby bude zvolen dodavatelem v závislosti na jeho reálných možnostech a použitých technologiích. Harmonogram výstavby předloží dodavatel stavby ve výběrovém řízení dle vlastních kapacit a finančních možností investora.

7. NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

Během stavebních prací budou vznikat odpady, se kterými je nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 a souvisejícími vyhláškami a předpisy, především s vyhláškou č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č. 381/2001 (katalog odpadů) a vyhláškou č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Veškeré vznikající odpady budou odvezeny na skládku a dodavatel investorovi doručí protokol o odborné likvidaci těchto odpadů.

Veškerý biologický odpad, stejně jako ostatní materiál kromě asfaltových vrstev pro recyklaci, bude odvážen na sběrný dvůr dle výběru zhotovitele .

Asfaltové vrstvy pro recyklaci budou odváženy na sběrný dvůr KSÚSV. Vzdálenost středního místa stavby a sběrného dvoru je cca 7km.

8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V rámci průzkumných prací byly zjištěny situační polohy stávajících inženýrských sítí, umístěných v prostoru stavby nebo jeho nejbližšího okolí. Nicméně projektant upozorňuje na skutečnost, že poloha zakreslených inženýrských sítí znázorněna v situaci má pouze informační charakter. Podklady byly získány od jednotlivých správců a odpovídají různě přesnosti. S ohledem na to, že se v praxi mnohdy tyto podklady rozcházejí se skutečností, je nezbytné, aby tyto sítě a zařízení byly vytyčeny před samotným zahájením stavby na náklady zhotovitele. Během stavby je nutno respektovat podmínky správců inženýrských sítí na práce v jejich ochranných pásmech.

Poloha všech stávajících inženýrských sítí, které jsou v prostoru stavby musí být respektována. Jednotliví správci vytýčí na náklady zhotovitele stávající vedení sítí před zahájením prací a v předmětném prostoru musí být dodržována veškerá ustanovení o bezpečnosti práce.

V rámci stavby budou dotčena ochranné pásma následujících inženýrských sítí:

- Veřejné osvětlení
- Vedení nízkého napětí
- Vedení vysokého napětí
- Sdělovací kabely metalické i optické
- Vodovod
- Kanalizace
- Plynovod STL, VTL
- Výškový polygon Čúzk

Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných pásmech jsou součástí dokladů této dokumentace.

Pokud při stavbě dojde o odhalení kabelů anebo bude zjištěno, že chybí chránička, nebo ji bude nutno prodloužit, bude doplněná/prodloužena.

V rámci stavby se nacházejí body Čúzk, které je nutno během stavby chránit, aby nedošlo k jejich poškození a pokud se tak stane informovat příslušný úřad a sjednat nápravu.

9. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi. Doklady o projednání jsou v dokladové části projektové dokumentace.

V Ostravě, únor 2017

Ing. Běla Čtvrtková