

Rekonstrukce silnice II/141 průtah Bavorov

**Dokumentace pro vydání stavebního povolení v podrobnosti
pro výběr zhotovitele stavby (DSP/ZDS/PDPS)**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Správa a údržba silnic Jihočeského kraje
Nemanická 10
370 05 České Budějovice

Projekt: PARSEK v.o.s.
Plavnická 38
373 81 Kamenný Újezd

Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk HŘÍDEL

Vypracoval: Ing. Pavel PRSKAVEC

Datum zpracování: České Budějovice, září 2017

2. Popis stavebního objektu SO 101 Rekonstrukce silnice II/141

Předmětem tohoto SO je rekonstrukce silnice II/141 ve městě Bavorov, který je provozem již značně poškozený. Je uvažováno, že niveleta vozovky bude v celé délce podélně i příčně vyrovnána a převážně snížena oproti současnému stavu. Okraje vozovky budou ohraničeny betonovými obrubníky zvýšenými o + 80 až +120 mm. Ve vjezdech budou zvýšeny o + 20 až + 50 mm.

Začátek úpravy ZÚ je situován na okraji náměstí. Konec úpravy KÚ je před křižovatkou se sil. II/140. Celková délka úpravy činí 634,06 m. Podrobně jsou ZÚ a KÚ určeny souřadnicemi JTSK.

Směrové vedení silnice je tvořeno osou složenou z 8 kružnicových oblouků (prosté kruhové) vložených mezi přímé o poloměrech $R=80 - 500$ m. Osa je navržena především s ohledem na šířkové poměry mezi přilehlou zástavbou a hranicemi parcel z obou stran silnice.

Předmětná část silnice je v místě oboustranné zástavby, kde jsou i chodníky navržena se základní šířkou mezi zvýšenými obrubami 6,50 m, od křižovatky s ul. Na sídlišti je základní šířka 6,00 m. V místě mezi ul. Na sídlišti a ul. Nádražní je v místě přecházení navržen dělicí směrový dopravní ostrůvek š. 2,50 m (SO 102). Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami bude v tomto místě v obou směrech 3,50 m.

- Odvodnění

Odvodnění silnice II/141 bude zajištěno dostatečným příčným i podélným sklonem. Srážková voda bude svedena do uličních vpustí a z nich do stávající kanalizace. Uliční vpusti budou provedeny z betonových prefabrikovaných dílů. Na kanalizační řad budou napojeny samostatnou přípojkou z PVC DN 150 mm s pevností SN8. UVč.8 a 10 budou do kanalizace napojeny přípojkou DN 200. Budou použity vpusti s kalištěm, horním sifonovým přepadem, zápachovou uzávěrou a lapačem splavenin. Mříž uliční vpusti bude litinová pro zatížení D400. Mříž bude svými výřezy osazena kolmo ke směru jízdy. UVč.12 a 14 je s ohledem na stávající inž. síť navržena jako chodníková s obrubníkovou mříží s bočním vtokem.

V místě, kde není kanalizace (km 0,425 – KÚ) bude odvodnění zajištěno pomocí navržené kanalizace DN 300 mm vyústěné do stávajícího příkopu v ul. Tírenská. Objekt vyústění bude odlážděn dlažbou z lomového kamene do betonu.

Podél okrajů silnice bude kolem obruby provedena podélná drenáž z flexibilní trubky DN 100 mm. Zaústění drenáží bude do uličních vpustí. Umístění drenáží je dostatečně zřejmé z výkresové přílohy č. 2. Situace.

- Konstrukce vozovky

Vozovka je navržena pro třídu dopravního zatížení IV pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Toto odpovídá průměrné denní intenzitě provozu těžkých nákladních vozidel 501 - 1500 za 24 hodin v obou směrech.

Konstrukce vozovky je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+,PmB 45/80-65	40 mm	ČSN EN 13108-1
postřik spojovací kationaktivní emulzí	PS; EK	(0,3kg/m ²)	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+, PmB 25/55-65	60 mm	ČSN EN 13108-1
postřik spojovací kationaktivní emulzí	PS; EK	(0,25kg/m ²)	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1

postřík infiltrační, asfaltový	PI; A	(0,7kg/m ²)	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt'	ŠD	min 200 mm	ČSN 73 6126
celkem		min 500 mm	

Pro zajištění řádné kvality vozovky jsou požadovány následující minimální moduly přetvárnosti $E_{DEF,2}$:

- na vrstvě MZK $E_{DEF,2} = 130 \text{ MPa}$.
- na dolní vrstvě šterkodrti $E_{DEF,2} = 80 \text{ MPa}$.
- na zemní pláni $E_{DEF,2} = 45 \text{ MPa}$.

V místech napojení nové vozovky na stávající silnici bude toto provedeno schodovitým zafrézováním a následným zalitím asfaltovou zálivkou, aby následně nedocházelo k vytváření poruch na pracovní spáře.

V PD je s ohledem na doporučení zpracovatele průzkumu vozovky navrženo provést výměnu stávající zeminy v podloží v tl. 500 mm pod navrženou pláň vozovky. Podloží bude vyměněno za zeminy vhodné do podloží tak, aby bylo možné na silniční pláni dosáhnout hodnoty min. $E_{DEF,2} = 45 \text{ MPa}$. Do výměny podloží je předpokládáno použití odtěžené podkladní vrstvy ze stávající vozovky. Po otevření výkopu bude za účasti projektanta, TDI a případně geologa rozhodnuto, zda je výměna podloží nutná a v jakém rozsahu – bez odsouhlasení projektanta a TDI NEBUDE VÝMĚNA PROVÁDĚNA!

V rámci tohoto stavebního objektu budou v prostoru křižovatek silnice II/141 s MK založeny rezervní chráničky pro kabelová vedení. Budou použity dvojité chráničky z 2x PVC DN 110 mm.

Zvláštní pozornost bude věnována hutnění zásypu přípojek kanalizačních vpustí. Zásyp je potřeba hutnit po vrstvách – požadovaná minimální míra zhutnění 97% PS až do úrovně 0,50 m pod pláň vozovky v prostoru aktivní zóny vozovky bude hutnění 100% PS. Zemní práce doporučujeme provádět v suchém ročním období.

Všechny poklopy šachet, vstupů a všechny krycí hrnce šoupat budou upraveny do výšky nových povrchů.

3. Popis stavebního objektu SO 102 MK, chodníky

Předmětem tohoto SO je úprava napojení místních komunikací (MK) na silnici II/141 v km 0,069, 0,140, 0,160, 0,206, 0,376, 0,431 a 0,480 a oprava chodníků po obou stranách mezi silnicí II/141 a přílehlou zástavbou. Stavebním objektem jsou řešeny i navazující přílehlé vegetační plochy.

Chodník je navržen mezi pravým i levým okrajem vozovky a přílehlou zástavbou v rozsahu dle situace. Na konec chodníku za křižovatkou s ul. Na sídlišti bude navazovat nový chodník řešený jinou stavbou. Za křižovatkou s ul. Na sídlišti bude zřízen dopravní ostrůvek š. 2,50 m pro zajištění bezpečnějšího přecházení. Chodníky jsou navrženy se základní šířkou 2,00 m, min. šíře činí 1,00 m. Chodníky budou v místech styku s vegetačními plochami ohraničeny betonovým obrubníkem typu Park zvýšeným min. 6 cm nad okraj chodníku pro vytvoření vodící linie. Chodníky jsou navrženy z betonové dlažby.

V místě přechodu pro chodce a navržených míst pro přecházení přes vozovku bude obrubník snížen na + 20 mm. Současně zde budou zřízeny signální (š. 800 mm) a varovné pásy (š. 400 mm). Varovné pásy

budou provedeny i podél sníženého obrubníku ve vjezdech a všude tam, kde je výška obrubníku nad vozovkou ≤ 80 mm. Budou provedeny z reliéfní dlažby pro nevidomé a barevně odlišené od ostatní dlažby. Umístění varovných a signálních pásů je dostatečně zřejmé z výkresové přílohy č. 3. Situace.

Příčné uspořádání je dostatečně zřejmé z výkresové přílohy č. 2 – Situace a č. 4 – Vzorové příčné řezy. Začátek úpravy ZÚ a konec úpravy KÚ je určen v projektové dokumentaci v souřadnicích S-JTSK.

Odvodnění

Odvodnění chodníků bude zajištěno dostatečným příčným i podélným sklonem. Srážková voda bude svedena do vozovky sil. II/141 popř. MK a z nich do stávající kanalizace. Uliční vpusti budou provedeny z betonových prefabrikovaných dílů. Na kanalizační řad budou napojeny samostatnou přípojkou z PVC DN 150 mm s pevností SN8. Budou použity vpusti s kalištěm, horním sifonovým přepadem, zápachovou uzávěrou a lapačem splavenin. Mříž uliční vpusti bude litinová pro zatížení D400. Mříž bude svými výřezy osazena kolmo ke směru jízdy.

Dešťové svody okolní zástavby, které jsou dosud volně vyústěny na komunikace budou zaústěny do odvodňovacího zařízení na pozemku nemovitosti (není předmětem této PD).

• Konstrukce vozovky MK

Vozovka je navržena pro třídu dopravního zatížení V pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Toto odpovídá průměrné denní intenzitě provozu těžkých nákladních vozidel 101 - 500 za 24 hodin v obou směrech.

Konstrukce vozovky je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+,PmB 45/80-65	40 mm	ČSN EN 13108-1
postřik spojovací kationaktivní emulzí	PS; EK	(0,25kg/m ²)	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
postřik infiltrační, asfaltový	PI; A	(0,7kg/m ²)	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt'	ŠD	min 200 mm	ČSN 73 6126
celkem		min 450 mm	

Pro zajištění řádné kvality vozovky jsou požadovány následující minimální moduly přetvárnosti $E_{DEF,2}$:

- na vrstvě MZK $E_{DEF,2} = 130$ MPa.
- na dolní vrstvě šterkodrti $E_{DEF,2} = 80$ MPa.
- na zemní pláni $E_{DEF,2} = 45$ MPa.

V místech napojení nové vozovky na stávající silnici bude toto provedeno schodovitým zafrézováním a následným zalitím asfaltovou zálivkou, aby následně nedocházelo k vytváření poruch na pracovní spáře.

V PD je s ohledem na doporučení zpracovatele průzkumu vozovky navrženo provést výměnu stávající zeminy v podloží v tl. 500 mm pod navrženou pláň vozovky. Podloží bude vyměněno za zeminy vhodné do podloží tak, aby bylo možné na silniční pláni dosáhnout hodnoty min. $E_{def,2} = 45$ MPa. Do výměny podloží je předpokládáno použití odtěžené podkladní vrstvy ze stávající vozovky. Po otevření

výkopu bude za účasti projektanta, TDI a případně geologa rozhodnuto, zda je výměna podloží nutná a v jakém rozsahu – bez odsouhlasení projektanta a TDI NEBUDE VÝMĚNA PROVÁDĚNA!

- Konstrukce chodníku

Navržená konstrukce chodníku je následující (shora):

dlažba betonová	DL	60 mm	ČSN 73 6131-1
lože	L	40 mm	ČSN 73 6131-2
šterkodrt'	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126
celkem		300 mm	

Ve vjezdech bude konstrukce zesílena vrstvou podkladního betonu tl. 100 mm a tl. dlažby bude 80 mm.

Pro zajištění řádné kvality chodníků jsou požadovány následující minimální moduly přetvárnosti E_{DEF,2}.

- na vrstvě šterkodrti $E_{DEF,2} = 50 \text{ MPa}$.
- na zemní pláni $E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$.

Dlažba betonová bude použita šedá, pravoúhlá 200x100x60 a 200x100x80 se zkosenými hranami. Dlažba musí být atestovaná, mrazuvzdorná. Pro varovné a hmatné pásy je navržena dlažba s reliéfním povrchem pro nevidomé a slabozraké v barevném provedení.

V rámci tohoto stavebního objektu budou v prostoru napojení místních komunikací založeny rezervní chráničky pro kabelová vedení. Budou použity dvojité chráničky z 2x PVC DN 110 mm.

Zvláštní pozornost bude věnována hutnění zásypu přípojek kanalizačních vpustí. Zásyp je potřeba hutnit po vrstvách – požadovaná minimální míra zhutnění 97% PS až do úrovně 0,50 m pod pláň vozovky v prostoru aktivní zóny vozovky bude hutnění 100% PS. Zemní práce doporučujeme provádět v suchém ročním období.

Všechny poklopy šachet, vstupů a všechny krycí hrnce šoupat budou upraveny do výšky nových povrchů.

4. Zemní práce

V rámci zemních prací bude provedeno odstranění přebytečné zeminy a vybourání stávajících zpevněných ploch.

V prostoru výstavby stavebního objektu bude sejmuta humózní vrstva – projekt uvažuje s tloušťkou 0,10 m. Doporučuje se oddělit kvalitnější humózní vrstvu od navážky pro opětovné ohumusování svahů zemního tělesa.

Stávající podzemní vedení nejsou je nutno je před zahájením zemních prací vytýčit. V ochranném pásmu těchto vedení je možno provádět zemní práce výhradně ručně a se souhlasem správce sítě za podmínek jím stanovených.

Je požadováno, aby v souladu s ČSN 73 6133 byla před prováděním konstrukčních vrstev zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny před převzetím pláň. Dokončená pláň musí být chráněna. Skládky stavebního materiálu jsou na pláni zakázány.

Všechny výkopy hlubší než 1,20 m musí být zajištěny proti sesutí – buď provedením stěn v

bezpečném sklonu, nebo pažením.

Trvalé skládky na přebytečný výkopek a sutě stejně jako nakládání s nebezpečným odpadem jsou záležitostí dodavatele stavby, který toto zajistí v souladu s platnými zákony.

Zvláštní pozornost bude věnována hutnění zásypu přípojek uličních vpustí a zásypů rýh po drenáži. Zásyp je potřeba hutnit po vrstvách – požadovaná minimální míra zhutnění 97% PS až do úrovně 0,50 m pod pláň vozovky v prostoru aktivní zóny vozovky bude hutnění 100% PS.

Na závěr budou všechny vegetační plochy související s výstavbou ohumusovány orníci v tl. 100 mm a osety travním semenem.

Zemní práce je nutné provádět v suchém ročním období (květen – září, max. říjen).

5. Stávající sítě

V prostoru staveniště se vyskytují stávající inženýrské sítě. Tyto jsou zakresleny v PD podle podkladů jednotlivých správců. Zákresy v PD jsou pouze orientační! Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny pouze se souhlasem jejich jednotlivých správců a v souladu s jejich pokyny po předcházejícím vytyčení přeslušného vedení.

Po vytyčení stávajících inženýrských sítí před zahájením stavby budou tyto předány dodavateli a to bude potvrzeno ve stavebním deníku. Pro zemní práce v okolí podzemních sítí platí vyhláška č. 48/82 Sb. § 151, odstavec 3.

Velkou pozornost je potřeba věnovat zajištění stávajících inženýrských sítí ve výkopu a zajištění stěn výkopu, aby nemohlo dojít k sesutí.

6. Bezpečnost práce

Budou dodržovány bezpečnostní předpisy dle vyhlášky 309/2006 Sb. a dalších souvisejících předpisů. Bude zajištěno proškolení všech pracovníků o ochraně zdraví při práci a vedení stavby bude dbát, aby tyto zásady byly dodržovány v praxi. Pokud bude v průběhu stavby zjištěno cokoli, co by bylo v rozporu s předpoklady projektu, budou práce zastaveny a projektant neprodleně přizván k rozhodnutí o dalším postupu.

Ing. Pavel Prskavec