



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

				Otisk autorizačního razítka:	
Projektant:		Zodpovědný projektant:		HIP projektant:	
Michael Šťastný		Bc. Michal Pašava		Bc. Michal Pašava	
Kraj: Karlovarský		MěÚ: Mariánské Lázně			
Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje, Chebská 282, 356 01 Sokolov				Datum: 05/2019	
Akce:		VOP II/210 - PD - oprava povrchu Teplá - Poutnov - st. cca 19,170 - 19,900 a 20,250 - 20,750		Číslo zakázky: 2019-12	
				Měřítko:	
				Číslo přílohy: B.	
SO:		Dopravní řešení		Stupeň: Paré číslo:	
Příloha:		Souhrnná technická zpráva		PDPS	
<small>Office: Březinova 18/13, 350 02 Cheb, mob: 774 406 860, email: pasava@idgdesign.cz, IDGDesign-IČ: 06497381, DiČ: CZ06497381 / Bc. Michal Pašava-IČ: 73794775, DiČ: CZ8308311825</small>					

B.1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

B.1.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Záměrem investora je velkoplošná oprava povrchu vozovky. Jedná se o část stávající silnice II/210 v úseku Teplá – křižovatka Rankovice/Poutnov s dožilým asfaltovým povrchem. Dosavadní využití pozemků, na kterých se silnice nachází jsou vedeny v KN jako ostatní plocha. Silnice se nachází částečně jak v intravilánu, tak i v extravilánu.

B.1.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POPŘ. POZEMKŮ

Návrh je proveden dle požadavků investora s ohledem na provedený diagnostický průzkum. Stavba se nachází na pozemcích viz Průvodní zpráva.

B.1.3 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu zůstává stávající. Realizace opravy vozovky nevyvolává nároky na další výstavbu.

B.1.4 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY VČETNĚ ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDU, DODRŽENÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH PRO NAVRHOVÁNÍ STAVEB NA PODDOLOVANÉM A SVÁŽNÉM ÚZEMÍ

Stavba nevyvolává nároky na výstavbu další technické a dopravní infrastruktury. Řešení dopravy v klidu není řešeno. Stavba se nachází na stávajícím terénu, proto není nutno řešit realizaci za zvláštních podmínek. Stavba se nenachází na svážném území.

B.1.5 DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY

Zátopové území

Stavba leží mimo záplavové území.

Z hlediska chráněných částí území se staveniště nachází:

- mimo ochranná pásma

Z hlediska ochrany inženýrských sítí dle vyjádření jejich správců a v souladu s platnými právními předpisy se stavba nachází v ochranném pásmu:

Stavba je v ochranném pásmu rozvodu plynu STL ve správě GasNet, s.r.o. a vodovodu ve správě Vodáren a kanalizací Karlovy Vary, a.s.

Autor PD nepřebírá zodpovědnost za případné kolize se zařízením v zájmovém území stavby v případě, že stávající inženýrské sítě nebudou uloženy dle ČSN 76 6005.

Kulturní památky

Z hlediska ochrany kulturních památek a jejich ochranných pásem se staveništi nachází mimo ochranné pásmo kulturních památek. V případě nálezu předmětů historické povahy bude přizván pracovník odboru památkové péče příslušného MěÚ.

B.1.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY

Úsek ochrany přírody a krajiny

V průběhu realizace dojde jak k úplnému omezení provozu na silnici II/210, tak z části také k částečnému omezení provozu na silnici II/210. Okolní prostředí bude negativně ovlivněno stavební činností, převážně bude zvýšená hladina hluku. Jedná se o zásahy dočasné po dobu realizace stavby. Negativní účinky nesmí překročit limity uvedené v příslušných předpisech. Doprava materiálu, strojů atd. bude probíhat ze silnice II/210. V průběhu prací nesmí dojít k poškození a nepovoleným záborům okolních pozemků. Stavbou nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Dále bude postupováno v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb. „O ochraně ovzduší“ a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů a příloh

Úsek vodního hospodářství

Bude postupováno v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. „O vodách – vodní zákon“ a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů. Vzhledem ke krátké době výstavby není nutné řešit odvod dešťových vod pomocí staveništní drenáže. Odvodnění zůstane zachováno a bude řešeno příčným a podélným sklonem do stávajících příkopů.

Úsek odpadového hospodářství

V rámci před-projektové přípravy byla provedena prohlídka stavby. V prostoru staveniště se nevyskytují žádné nebezpečné škodlivé či chemické látky. Provedenou prohlídkou stavby dále nebyly zjištěny žádné zdroje nebezpečných odpadů či znečištění stávajících konstrukcí. Jestliže v průběhu stavebních prací dojde k znečištění stávajících konstrukcí (např. komunikací v místech vjezdů a výjezdů ze staveniště, apod.) bude toto znečištění neprodleně odstraněno na náklady zhotovitele.

Vzniklé odpady budou předávány pouze právnické nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, přičemž každý je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna. S nebezpečnými odpady, které v průběhu stavby vzniknou (např. nádoby od nátěrových hmot se zbytkovým obsahem škodlivin), bude nakládáno dle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena evidence odpadů, jejíž náležitosti stanoví vyhl. č. 383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady. Případné úniky nebezpečných látek (náplně) bouracích zařízení je nutné hlídat v rámci realizace stavby.

Komunikace VĚTEV „A“

Návrh na zatřídění budoucích stavebních a demoličních odpadů dle Katalogu odpadů		předpokládané množství [t]
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Není možno dopředu určit
15 01 02	Plastové obaly	Není možno dopředu určit
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	Není možno dopředu určit
17 01 01	Beton	Není možno dopředu určit
17 02 01	Dřevo	Není možno dopředu určit
17 02 03	Plasty	Není možno dopředu určit
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	581 t
17 04 05	Železo a ocel	Není možno dopředu určit
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	117 t
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	Není možno dopředu určit
20 03 01	Směsné komunální odpady	Není možno dopředu určit

Komunikace VĚTEV „B“

Návrh na zatřídění budoucích stavebních a demoličních odpadů dle Katalogu odpadů		předpokládané množství [t]
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Není možno dopředu určit
15 01 02	Plastové obaly	Není možno dopředu určit
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	Není možno dopředu určit
17 01 01	Beton	Není možno dopředu určit
17 02 01	Dřevo	Není možno dopředu určit
17 02 03	Plasty	Není možno dopředu určit
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	498 t
17 04 05	Železo a ocel	Není možno dopředu určit
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	65 t
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly	Není možno

	17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	dopředu určit
20 03 01	Směsné komunální odpady	Není možno dopředu určit

Postup při nakládání s odpady bude prováděn v souladu s níže uvedenými vyhláškami a zákonem:

1) Odpady z realizace stavby budou shromažďovány a utříděny podle jednotlivých druhů a kategorií **v souladu s vyhláškou č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů.**

Dále bude postupováno v souladu s vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a s vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

2) **Dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech resp. ustanovení §9 – „hierarchie způsobu nakládání s odpady“**, je stanoven následující posloupnost při hospodaření s odpady, který je třeba při nakládání s odpady dodržovat:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů
- e) odstranění odpadů

V souladu s výše uvedenými vyhláškami a zákonem o odpadech bude provedena evidence odpadů resp. protokolární zápis veškerých odpadů, ve kterém bude uvedeno množství a způsob nakládání s odpady. Po dokončení stavby budou příslušnému stavebnímu úřadu tyto protokoly předány.

Asfalty

Živičné vrstvy (frézování, bourání - asfaltové kry) budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.

Betony

Pokud bude nutné vybourat některé betonové obručníky a ostatní betonové konstrukce budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.

Vytěžené materiály a zeminy - štěrky, HDK a přebytečný výkopek

Vytěžené zeminy či materiály, které budou po dohodě s geotechnikem a TDI jako vhodné pro opětovné použití v rámci prováděné stavby (sanace, násyp pod podkladní konstrukční vrstvy komunikace) budou umístěny na mezideponie v místě staveniště.

V případě jejich dostatečného množství budou přednostně použity v rámci stavby. V případě jejich nadbytku či nevhodnosti opětovného použití v rámci stavby (stanoví geotechnik zápisem do SD) budou nabídnuty osobě oprávněné k jejich převzetí - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.

Papírové obaly, igelitové, umělohmotné a plastové odpady, odřezky izolačních hmot, obaly od barev, ředidel a lepidel, zbytky řeziva, papírový odpad (obaly, kartony, papírové pytle) a kovové odpady

Tyto odpady budou roztríděny do samostatných uzavíratelných nádob, které budou průběžně přednostně odváženy do recyklačního střediska či sběrný druhotných surovin. V žádném případě nesmí být tyto odpady zahrabávány do země či spalovány na staveništi a v jeho okolí.

Jednotlivé odpadní hmoty musí být dle výše uvedeného ukládány do skladových kontejnerů a tyto umísťovány tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby.

Návrh postupu odstranění stavby

Bude zřízeno zařízení staveniště na předem schváleném místě. Bude provedeno vyfrézování pařezů. Budou provedeny pracovní řezy v asfaltových konstrukcích. Bude provedeno odfrézování/vybourání asfaltových vrstev v celkové tloušťce cca 40 mm. Postup prací bude probíhat dle ZOV. Splaškové vody nebudou v rámci dokončené stavby produkovány. Dešťové vody budou odváděny podélným a příčným sklonem do stávajících příkopů.

B.1.7 ŘEŠENÍ BEZBARIEROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPOVÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Projekt řeší velkoplošnou výpravu povrchu vozovky silnice II/210, která spočívá ve frézování/vybourání stávajících živičných popř. štěrkových vrstev (lokální výspravy) a provedení případných nových konstrukčních štěrkových a asfaltových vrstev.

B.1.8 ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTÝČENÍ STAVBY, GEODETICKÝ REFERENČNÍ POLOHOVÝ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Pro účely vypracování PD bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření a Diagnostický průzkum vozovky.

Návrh vytyčovací sítě tak jako vyhotovené zeměměřičské zaměření je v souladu s Nařízením vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických závazných referenčních systémů. Dále je v souladu s Vyhláškou č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství. Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK), výškový systém baltský – po vyrovnání (Bpv). Závazné státní mapové dílo je Katastrální mapa. Hranice staveniště nebudou překročeny po celou dobu výstavby, vytyčení vlastnických hranic na staveništi zajistí zhotovitel geodetickou kancelář.

Stavba bude vytyčena ze souřadnic JTSK a kót uvedených ve výkresové části. Vytyčení stavby a osy komunikace bude odsouhlaseno zápisem do deníku investorem a technickým dozorem.

B.1.9 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ PROVOZNÍ SOUBOR

Stavba není členěna na objekty.

B.1.10 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY, OCHRANA OKOLÍ STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROVÁDĚNÍ STAVBY A PO JEJÍM DOKONČENÍ, RESP. JEJICH MINIMALIZACE

Okolní prostředí bude negativně ovlivněno stavební činností, převážně bude zvýšená hladina hluku. Jedná se o zásahy dočasné po dobu realizace stavby. Zvláštní ochrana okolí stavby není vyžadována. Před vjezdem stavebních strojů ze zařízení staveniště na přilehlou stávající komunikaci budou stroje řádně očištěny a opláchnuty, tak aby nebyla silnice znečišťována. V případě znečištění je původce znečištění okamžitě toto znečištění ze silnice odstranit.

Terén okolo stavby bude uveden do původního stavu.

V rámci stavby budou rekultivovány plochy, které budou použity pro účely stavby. Rovněž plochy pro zařízení staveniště, zemníky a skládky materiálu budou uvedeny do původního stavu.

B.1.11 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Při výstavbě budou dodrženy bezpečnostní předpisy. Základní požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je zákon č. 309/2006 Sb. Vycházející ze zákoníku práce – zákon č. 262/2006 Sb. Dále je nutné respektovat další nařízení:

- **Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí (včetně jejich příloh)
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (včetně jejich příloh)
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (včetně všech jejich čtyřech příloh)
- Vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení budov

Zástupce firmy musí před zahájením prací seznámit všechny pracovníky s předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví. Při stavebních pracích lze použít stroje a zařízení, které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům bezpečnosti práce. Stroje lze užívat jen k účelu, pro který jsou technicky způsobilé v souladu se stanoveními, které jsou dány výrobcem a technickými normami.

B.2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy tak, aby po dobu předpokládané existence stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou běžně vyskytnout při provádění a užívání stavby, a škodlivému působení prostředí, zejména atmosférickým a chemickým vlivům, korozi, záření a otřesům.

B.3 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Stavba musí odolávat škodlivému působení prostředí, například vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody, vlivům atmosférickým a chemickým, zářením a otřesům.

Při výstavbě budou dodrženy bezpečnostní předpisy. Základní požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je zákon č. 309/2006 Sb. Vycházející ze zákoníku práce – zákon č. 262/2006 Sb. Ostatní opatření jsou uvedena v bodu 1. L.

Dále bude postupováno v souladu se zákony:

zákon č. 114/1992 Sb. a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů

„O ochraně přírody a krajiny“

Zákon č. 201/2012 Sb., a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů a příloh

„O ochraně ovzduší „

Zákon č. 334/1992 Sb. a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů

„O ochraně zemědělského půdního fondu“

Zákon č. 100/2001 Sb., a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů

„O posuzování vlivů na životní prostředí“

Zákon č. 254/2001 Sb. a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů

„O vodách – vodní zákon“

Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 o odpadech dle vyhlášky 503/2004 Sb. – novela v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb., kterou je třeba respektovat v plném znění.

B.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba je navržena v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6102 ČSN 73 6110 a dále v souladu se Zákonem o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. v aktuálním znění. Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

B.5 OCHRANA PROTI HLUKU

Není vyžadována speciální ochrana proti hluku. Stavba bude odolávat škodlivému působení hluku a vibrací. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na lidi a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro obytné a pracovní prostředí, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

B.6 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Návrh dopravního řešení byl prověřen obalovými křivkami pro vozidla skupiny 3, čímž je zajištěn bezkolizní průjezd vozidel HZS KK. Vzhledem k charakteru stavby „veřejně přístupná“ není třeba řešit únikové cesty ani další požadavky.

B.7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Nejedná se o stavby budov, tudíž nejsou dokladovány požadavky na energetickou náročnost budov a stanovení celkové energetické spotřeby stavby.

B.8 INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

B.8.1 ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ VČETNĚ ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Odtokové poměry vozovky zůstanou stávající.

B.8.2 ŘEŠENÍ DOPRAVY

Režim dopravy zůstane zachován.

B.8.3 POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY, VČETNĚ VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Terén okolo stavby bude uveden do původního stavu dle projektované situace. V rámci stavby budou rekultivovány plochy, které budou použity pro účely stavby. Rovněž plochy pro zařízení staveniště, zemníky a skládky materiálu budou uvedeny do původního stavu.

B.9 TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Řešený úsek vozovky silnice II/210 se nachází v zastavěném i nezastavěném území mezi obcemi Teplá - Poutnov - st. cca 19,170 - 19,900 a 20,250 - 20,750. Stávající silnice II/210 je tvořena vozovkou s krajnicemi a příkopy po obou stranách komunikace. Povrch vozovky je asfaltový - dožilý. Povrch krajnic je štěrkový - dožilý a prorostlý trávou. Vozovku lemují z obou stran zatravněné příkopy, které jsou pomocí propustků vyústěny do přilehlých vodotečí. Celková šířka asfaltové vozovky v řešeném úseku činí v průměru cca 5,00 m. Min. 3,80 m, max. 8,40 m (rozšíření ve směrových obloucích).

Zjištění

Trasa I (Větev A):

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Komunikace je většinou vedena extravilánem. Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od více než 69 do 106 mm ve 2 vrstvách. U 2 vývrtů byla zjištěna rozpadlá podkladní vrstva.

Konstrukce vozovky zjištěná kopanou sondou je popsána v zápise o provedení kopané sondy. Z této sondy se nepodařilo odebrat vzorek zeminy, protože ještě v hloubce 83 cm byl stále lomový kámen. Měřením únosnosti bylo zjištěno, že vozovka pro stávající dopravní zatížení a životnost 25 let vyžaduje prosté zesílení o 50 mm asfaltových vrstev.

Prohlídkou byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- výtluky
- vysprávký
- mozaikové trhliny
- podélné trhliny úzké
- příčné trhliny úzké
- podélné trhliny široké
- příčné trhliny široké
- podélné trhliny rozvětvené
- příčné trhliny rozvětvené
- síťové trhliny
- olamování okrajů vozovky
- vyjeté koleje
- plošná deformace vozovky
- zanesení příkopů
- zvýšená nebezpečná krajnice
- vzrostlé stromy na krajnici

Lze identifikovat 2 hlavní příčiny vzniku výše uvedených poruch. Jednou z nich je únava asfaltem stmelovaných vrstev. Ta vznikla vlivem stárí a ztrátou původních vlastností asfaltového pojiva a má za následek snížení odolnosti proti účinkům zatížení a klimatických vlivů. Další příčinou vzniku poruch je nedostatečná konstrukce vozovky v kombinaci s nefunkčním povrchovým odvodněním tělesa vozovky.

Trasa II (Větev B):

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Komunikace je vedena extravilánem.

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od 68 do více než 87 mm ve 2 vrstvách. U jednoho vývrtu byla zjištěna rozpadlá podkladní vrstva. Konstrukce vozovky zjištěná kopanou sondou je popsána v zápise o provedení kopané sondy. Výsledky zkoušek zeminy jsou v připojené tabulce, splnění či nesplnění požadovaných normových parametrů je potom v souhrnném vyjádření ke vhodnosti zeminy. Z výsledků vyplývá, že zemina není vhodná pro použití bez úprav v aktivní zóně vozovky. Důvodem je nízká hodnota poměru

únosnosti CBR. Na základě výše uvedených zjištění je nutno konstatovat, že při zásahu do podloží vozovky je nutno tyto zeminy aktivní zóny upravit nebo vyměnit. Tloušťka upravované vrstvy podle ČSN 73 6133, tab. 5 bude min. 40 cm.

Měřením únosnosti bylo zjištěno, že vozovka pro stávající dopravní zatížení a životnost 25 let vyžaduje prosté zesílení o 50 mm asfaltových vrstev.

Prohlídkou byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta makrotextury
- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- výtluky
- vysprávk
- podélné trhliny úzké
- příčné trhliny úzké
- příčné trhliny široké
- podélné trhliny rozvětvené
- síťové trhliny
- olamování okrajů vozovky
- vyjeté koleje
- podélný hrbol
- plošná deformace vozovky
- zanesení příkopů
- zvýšená nezpevněná krajnice
- vzrostlé stromy na krajnici

Lze identifikovat 2 hlavní příčiny vzniku výše uvedených poruch. Jednou z nich je únava asfaltem stmelených vrstev. Ta vznikla vlivem stáří a ztrátou původních vlastností asfaltového pojiva a má za následek snížení odolnosti proti účinkům zatížení a klimatických vlivů. Další příčinou vzniku poruch je nedostatečná konstrukce okrajů vozovky v kombinaci s nevhodno

Příprava staveniště

V rámci přípravy staveniště bude návrh polohově a výškově geodeticky vytyčen. Tato kontrola bude probíhat za účasti investora a zhotovitele. Kontrola vytyčení stavby a její schválení bude provedena před zahájením stavebních prací.

Bude zřízeno zařízení staveniště na předem schváleném místě. Postup prací bude probíhat dle zásad organizace výstavby. Všechny uložený materiál bude zabezpečen proti odcizení. Příprava staveniště bude prováděna dle TKP kap. 2.

Směrové řešení

Projekt řeší velkoplošnou výpravu povrchu vozovky silnice II/210, která spočívá ve vybourání stávajících živičných a příp. štěrkových vrstev a provedení nových konstrukčních štěrkových a asfaltových vrstev. Na základě diagnostického posouzení stavu vozovky bude provedeno frézování stávajících živičných vrstev v tl. cca 4 cm.

Pro návrh opravy je (uvažována třída dopravního zatížení V (15 – 100 TNV/24 hod.). Vzhledem k výše uvedeným zjištěním je navrženo provedení opravy povrchu vozovky tímto způsobem:

- odfrézování části asfaltových vrstev v celkové tloušťce cca 40 mm
- očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám
- oprava neúnosných míst s doplněním podkladních vrstev níže uvedeným způsobem (1)
- oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN 73 6121 (**předpoklad 1% z celkových zpevněných ploch**)
- oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo rozvětvených trhlin s použitím geomříže s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jejího výrobce. (**předpoklad 1% z celkových zpevněných ploch**)
- spojovací postřík PS-C; 0,4 kg/m²; ČSN 73 6129
- ložní vrstva ACL 16 + 50/70; 50 mm; ČSN 73 6121; TP 148
- spojovací postřík PS-C; 0,3 kg/m²; ČSN 73 6129
- obrušná vrstva ACO 11 + 50/70; 40 mm; ČSN 73 6121
- obnova povrchového odvodnění tělesa vozovky
- provedení nových krajnic

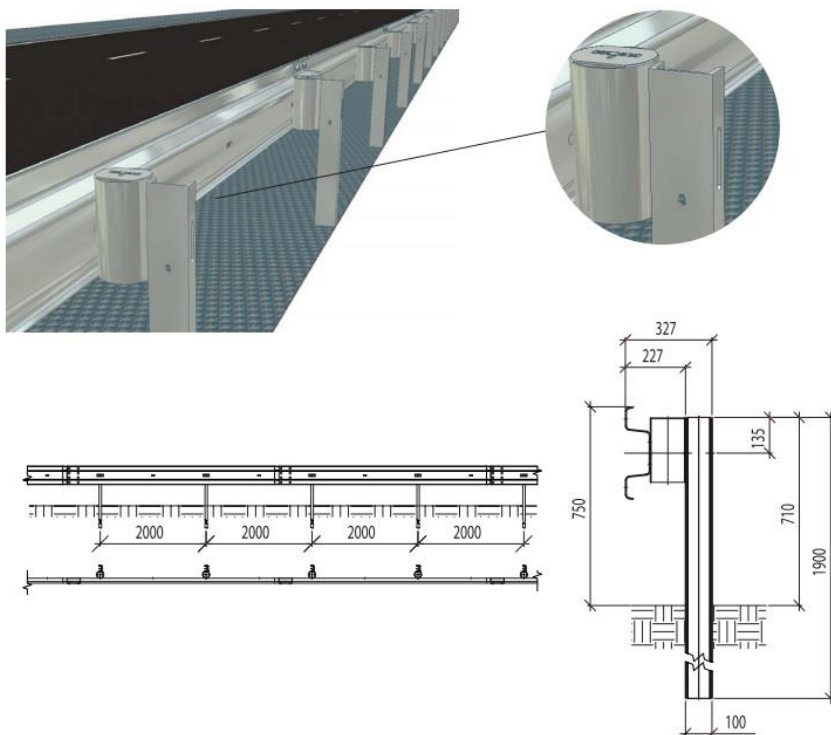
Pozn.: (1): Lokální opravy pro uvažovanou třídu dopravního zatížení V provést tímto způsobem: (**předpoklad 10% z celkových zpevněných ploch**)

- odstranění asfaltových vrstev
- doplnění podkladní vrstvy ŠDA 0/32 na potřebnou niveletu a zhutnění na min. 90 MPa (pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, je nutno provést hloubkovou sanaci)
- asfaltová podkl. vrstva ACP 16 S 50/70; 50 mm; ČSN 73 6121
- aplikace geomříže s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jejího výrobce
- ložní a obrušná vrstva – viz výše

Přesný rozsah lokálních oprav bude nutno upřesnit po odfrézování asfaltových vrstev!

Navržené řešení opravy vozovky bude v maximální možné míře respektovat stávající niveletu komunikace - výškové řešení. Komunikace bude po obou stranách lemována novými krajnicemi - 2x 0,25 nezpevněné krajnice ze ŠD 0/32 v tl. 0,15 m s třídou zhutnění B. Budou zajištěny vyhovující příčné sklony vozovky dle ČSN 73 6101 a dle ČSN 76 6110. Zajištění příčných sklonů si dále případně vyžádá v intravilánu výškovou úpravu vpustí, šachet, poklopů a šoupat inženýrských sítí. Šířkové uspořádání silnice v intravilánu i extravilánu zůstane zachováno. Vozovka umožňuje průjezd vozidel skupiny 1,2,3. Tyto průjezdy byly prověřeny dynamickými obalovými křivkami pro danou skupinu vozidel. Napojení na stávající stav bude provedeno zařízením hrany a zazubením nových asfaltových vrstev vozovky do původních vrstev. Směrové řešení vozovky bude zachováno. Délka opravovaného úseku činí u větve „A“ cca 983 m a u větve „B“ cca 536 m

Svodidlo



Úroveň zadržení svodidla je dle TP 114 stanovena při souběhu s vodním tokem a při vysokém násypu. Jednostranné svodidlo JSNH4/H1 sestává ze svodnice, trubkové spojky a sloupku.

Sloupky budou vyrobeny z válcovaných profilů UE 100. Osazeny budou po 2 m. Půdorysná orientace sloupků je vnější stranou stojiny proti směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu. Délka sloupků je 1900 mm. Je-li povrch terénu, do kterého se sloupky beraní zpevněn

nejméně v tl. 100 mm, nebo se dodatečně kolem sloupků povrch zabetonuje ve stejné tloušťce (půdorysný rozsah nejméně 0,5 x 0,5 m), je dovoleno použít sloupky délky 1500 mm. Pokud není možno sloupky beranit, je dovoleno sloupky osadit do betonového základu kruhového půdorysu o průměru 450 mm, nebo čtvercového půdorysu o straně délky 400 mm a hloubky 1000 mm. V tom případě se použije sloupek délky 1300 mm.

Trubková spojka je tvořena ocelovou trubkou Č 133/3 mm. Po připojení svodnice k trubkové spojce a trubkové spojky ke sloupku se používají šrouby s polokruhovou hlavou a čtyřhranem M 12x30. Hlava šroubu je uvnitř trubkové spojky. Podložka pod maticí se na lícni straně používá kruhová vnějšího průměru 45 mm se čtvercovým otvorem 14 mm, tloušťky 4 mm. Na straně příruby sloupku se používá klínová U-podložka.

U výškový náběhů (dlouhého i krátkého) se používají sloupky IPE 100 délky 1500 mm. Krajní dva sloupky jsou vždy s přitlačnou deskou, další (u dlouhého náběhu dva, u krátkého jeden) sloupky jsou bez přitlačné desky.

Svodnice se ke sloupkům IPE 100 připojuje vždy dvěma šrouby se šestihrannou hlavou M 10x45. Na lícni straně svodnice se pod hlavu těchto dvou šroubů dává obdélníková podložka rozměrů 115/40/5 mm se dvěma otvory Č 12 mm. Pod každou maticí na straně příruby sloupku je kruhová podložka.

Výškový náběh dlouhý se provádí postupným výškovým natáčením ve spojích svodnic.

Výškový náběh krátký na krajnici se provádí použitím náběhový přechodky pravé, která je směrově přímá.

Horní hrana svodnice bude upevněna ve výšce 0,75 m nad hranou asfaltu. Přední hrana svodnice bude osazena 0,50 m od hrany asfaltu, zároveň s vnější hranou krajnice.

Ocelové svodidlo musí odpovídat z hlediska materiálu pro jejich konstrukci a materiálu pro ochranu proti korozi obecně požadavkům kapitoly 19 TKP (oddíl 19.2.2 a 19.2.3). Konstrukce ocelových svodidel se zařazují do skupiny C podle ČSN 73 2601 a konstrukční ocel musí být nejméně třídy S 235. Protikorozní ochrana ocelových prvků se provede v závislosti na základním korozním zatížení (C3 nebo C4).

Svodidlo bude přebíráno zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Při provádění svodidla budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 11. Svodidlo bude prováděno dle TP 114, 128, 167 + dodatek a 203 a dle ČSN 73 6101. Vlastnosti betonu budou vyhovovat ČSN EN 206-1.

Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Tabulka svodidel - směr staničení - STRANA PRAVÁ – Větev A						
Staničení dle osy OSY	Strana	Typ	Délka celek	Délka přímá	Délka oblouk	Délka náběh
km 0+399.00	pravá	JSNH4/H1	73 m	17 m	56 m	8 m
km 0+473.00	pravá	JSNH4/H1				4 m
km 0+500.00	pravá	JSNH4/H1	49 m	14 m	35 m	8 m
km 0+551.00	pravá	JSNH4/H1				4 m
Pozn: SL - Sloupky						

SL
SL
SL
SL

Tabulka svodidel - směr staničení - STRANA LEVÁ – Větev A						
Staničení dle osy OSY	Strana	Typ	Délka celek	Délka přímá	Délka oblouk	Délka náběh
km 0+399.00	levá	JSNH4/H1	40 m	4 m	36 m	4 m
km 0+437.00	levá	JSNH4/H1				4 m
km 0+445.00	levá	JSNH4/H1	129 m	30 m	99 m	4 m
km 0+576.00	levá	JSNH4/H1				8 m
Pozn: SL - Sloupky						

SL
SL
SL
SL

Svodidla (svodnice) za krajnicemi budou šířkově od sebe vzdáleny min. 6,50 m.

Směrové sloupky - 140 ks (levá i pravá strana)

Směrové sloupky budou obrysovou plochou o šířce 0,10 až 0,13 m a výšce 0,80 m. Směrové sloupky jsou barvy bílé s černým pruhem a odrazkami: na straně vpravo ve směru jízdy dvěma oranžovými a na straně opačné bílou odrazkou.

Rozměry a provedení sloupku je následující:

- výška sloupku : - 0,80 ± 0,05 m
- šířka sloupku: 100 - 130 mm
- profil sloupku: uzavřený trojúhelníkový se zaoblenými rohy
- úhel přivrácené plochy sloupku s rovinou příčného řezu komunikace: 5° až 15°,
- šířka černého pruhu: 150 ± 10 mm,
- umístění černého pruhu: 150 ± 10 mm pod horním okrajem sloupku,
- umístění odrazek: v černém pruhu na plochách viditelných z obou jízdních směrů, a to na straně ve směru jízdy vpravo dvěma oranžovými a na straně druhé jednou bílou odrazkou,
- tvar a rozměry odrazky: kosodélníkový tvar s min. účinnou plochou 36 cm².

- vzájemná vzdálenost směrových sloupků v přímé je 50 m.
 - vzdálenost ve směrových obloucích $450\text{ m} > R > 250\text{ m}$ je 20 m.
 - vzdálenost ve směrových obloucích $250\text{ m} > R > 50\text{ m}$ je 10 m.
- Osové vzdálenosti sloupků jsou dle ČSN 73 6101 a TP 58.

Směrové sloupky typ D4 na svodidlech - 43 ks (levá i pravá strana)

V celé délce nových svodidel budou osazeny nové směrové sloupky typ D4. Výška sloupku na nástavci je 330mm +/-50mm. Budou v barvě bílé. Umístění a natočení sloupků bude provedeno dle TP 58, kap. 4 a dle ČSN 73 6101.

Což znamená vzdálenost sloupků:

- v přímé a ve směrovém oblouku o poloměru větším než 1 250 m 50 m
- ve směrových obloucích o poloměru:
 - 850 m až 1250 m 40 m
 - 450 m až 850 m 30 m
 - 250 m až 450 m 20 m
 - 50 m až 250 m 10 m
 - menším než 50 m 5 m

Sloupky budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Při provádění směrových sloupků budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 14 a dle TP 58 kap. 7. Sloupky budou prováděny dle TP 58, VL 6.3 a dle ČSN 73 6101.

Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Opatření pro pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

Viz. bod B.1.7.

Výškové řešení

Výškové řešení komunikace (příčné a podélné sklony) bude zachováno a bude kontrolováno dle TKP kap. 4,5 a 7.

Inženýrské sítě

PD předpokládá, že mají správci jednotlivých inženýrských sítí své sítě uloženy dle ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí). V opačném případě, kdy by bylo krytí menší, než požaduje norma, bude toto investor řešit na náklady správce sítě.

Autor PD nepřebírá zodpovědnost za případné kolize se zařízením v zájmovém území stavby v případě, že stávající inženýrské sítě nebudou uloženy dle ČSN 76 6005 a dle zaslaných zákresů vydaných jednotlivými správci.

Odvodnění

Odtokové poměry komunikace zůstanou stávající. V rámci stavby bude provedeno pročištění či reprofilace příkopů v celé délce řešeného úseku. Zároveň dojde k pročištění stávajících propustků – 1 ks. Č. 210 – 055P – V rámci stavby bude propustek pročištěn a lokálně vyspraven především čela propustku. Investor a zhotovitel si v rámci stavby domluví přesný rozsah případných oprav, tak aby byl v rámci stavby odstraněn případný havarijný stav.

Konstrukce

Nové konstrukce jsou navrženy dle TP 170.

- očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám
- oprava neúnosných míst s doplněním podkladních vrstev níže uvedeným způsobem (1)
- oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN 73 6121 (**předpoklad 1% z celkových zpevněných ploch**)
- oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo rozvětvených trhlin s použitím geomříže s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jejího výrobce. (**předpoklad 1% z celkových zpevněných ploch**)
- spojovací postřík PS-C; 0,4 kg/m²; ČSN 73 6129
- ložní vrstva ACL 16 + 50/70; 50 mm; ČSN 73 6121; TP 148
- spojovací postřík PS-C; 0,3 kg/m²; ČSN 73 6129
- obrušná vrstva ACO 11 + 50/70; 40 mm; ČSN 73 6121

Pozn.: (1): Lokální opravy pro uvažovanou třídu dopravního zatížení V provést tímto způsobem: (**předpoklad 10% z celkových zpevněných ploch**)

- odstranění asfaltových vrstev
- doplnění podkladní vrstvy ŠDA 0/32 na potřebnou niveletu a zhutnění na min. 90 MPa (pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, je nutno provést hloubkovou sanaci)
- asfaltová podkl. vrstva ACP 16 S 50/70; 50 mm; ČSN 73 6121
- aplikace geomříže s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jejího výrobce
- ložní a obrušná vrstva – viz výše

Poznámka: V místech pracovních spár bude provedeno zazubení konstrukčních vrstev a ošetření asfaltovou zálivkou.

Poznámka: uvedené hodnoty $E_{def,2}$ jsou myšleny na horní hraně příslušné konstrukční vrstvy po zhutnění. V místech pracovních spár na stávajících konstrukcích bude provedeno doplnění konstrukčních vrstev dle TP 146.

Při provádění podkladních vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 5.

Při provádění postříků budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 26 a dle ČSN 73 6129.

Při provádění asfaltových vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 7, TP 109 kap. 6 a dle ČSN 73 6121.

Při provádění vrstev dlážděných krytů budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky dle TKP kap. 9 a ČSN EN 1342 (požadavky, hodnocení shody, kritéria pro přejímku). Dlažby budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1.

Průkazní zkoušky musí být provedeny laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu MP SJ-PK č.j. 20840/01-120 část II/3 – Zkušebnictví. Laboratoř musí být odsouhlasena

objednatel/správcem stavby. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Druhy povrchů

Vozovka a sjezdy budou z asfaltu. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Trvalé dopravní značení (TDZ)

Svislé dopravní značení: Nové není řešeno.

Vodorovné dopravní značení:

Jedná se pouze o obnovu VDZ. VDZ je navrženo v celé délce větve A i větve B. VDZ bude doplněno i na již opravených úsecích v délce 680 m. Jedná se o úsek v Nové Farmě a o úsek od konce cedule Teplá, po začátek větve A. VDZ bude provedeno bez reflexní úpravy. VDZ bude realizováno dle návrhu v situaci. Pro VDZ platí: ČSN EN 1436, ČSN EN 1790, TP 65, TP 66, TP 133, TKP 14, VL 6.2, katalog hmot pro VDZ. VDZ bude splňovat požadavky uvedené ČSN 01 8020 „Dopravní značky na pozemních komunikacích“ a dále specifikované v ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení požadavky na dopravní značení.“ Použité hmoty budou dle TP 70, schválené pro VDZ jsou uvedeny v Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značky. Navržené VDZ bude provedeno v bílé barvě, jeho provedení bude odpovídat VL 6.2 a TP 133.

Přechodné dopravní značení (PDZ):

Provádění stavebních prací dotýkajících se veřejných komunikací bude v souladu s TP 65, TP 66 a zákona 13/1997 Sb.

V průběhu realizace dojde jak k úplnému omezení provozu na silnici II/210, tak z části také k částečnému omezení provozu na silnici II/210.

V případě, kdy frézování bude prováděno za částečného omezení provozu, tak zhotovitel zajistí v co největší míře průjezd či průchod. Doprava bude řízena pomocí odpovědných pracovníků zhotovitele. Při realizaci asfaltových vrstev bude pak provoz vždy sveden do jednoho jízdního pruhu. Zhotovitel zajistí, aby úplné omezení provozu trvalo po co nejkratší dobu.

Před zahájením stavby provede zhotovitel podrobné zpracování PDZ, které nechá odsouhlasit na DI Policie ČR v Karlových Varech.

Ostatní

Plochy za krajnicemi včetně reprofilovaných příkopů budou dosypány vhodným výkopkem a po vyrovnaní terénu se založí trávník parkovým výsevem.

Před započítáním výsevu se provede chemické odplevelení ploch určených k osetí. Dále bude provedena úprava plochy s urovnáním a odstraněním nežádoucích předmětů. Stávající půda bude doplněna orníci dle potřeby o tl. 15 cm. Na plochách pro zakládání trávníku se provede přihnojení granulovaným kombinovaným hnojivem.

Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby

- výskyt inženýrských sítí, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení

- nečekané výskyty různorodosti tříd zeminy, skály a spodní vody při výkopových pracích
- místa lokálně nestabilní, pro vyšší nutnost sanace zemní pláně než navrhované
- místa vyžadující silné bourací mechanismy v případě výskytu skalního podloží
- eventuální základy starých budov, zasypané sklepy
- místa nálezu historických památek, vyžadující pozastavení stavby a eventuální archeologický průzkum včetně nákladů s tím spojených

V Chebu, 05/2019

Vypracoval: Bc. Michal Pašava