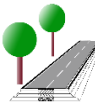


## C.2.1 Technická zpráva

Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb, tel. 354 436 328, fax 354 535 179, email: info@dsva.cz, www.dsva.cz		
Zodpovědný projektant :	Technická kontrola :	Zhotovitel :
Ing. Petr Král	Ing. Jiří Ševčík	 <b>DOPRAVNÍ STAVBY A VENKOVNÍ ARCHITEKTURA s.r.o.</b>
Projektant :	Hlavní projektant :	
Miroslav Fischer	Ing. Petr Král	
MěÚ : Cheb	Kraj : Karlovarský	Datum : 03/2019
Stavebník : Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 02 Cheb		Číslo zakázky : 762017
Akce :		Úroveň :
<b>Cyklostezka Cheb - Dřenice - I. Etapa</b>		DSP + PDPS
SO :		Souprava :
SO 101, SO 102, SO 801		
Výkres		Část :
Technická zpráva		C.2.1

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo, kopírování a rozšiřování bez předchozího souhlasu je zakázáno

## **a) Identifikační údaje objektu**

### **Název stavby**

Cyklostezka Cheb – Dřenice – I. Etapa

### **Místo stavby:**

Cheb – Pivovarská ulice, Vrázova ulice, k.ú. Cheb

### **Stavebník**

Město Cheb

Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 20 Cheb

IČ: 00253979

Zástupce stavebníka: Ing. Petr Kukla, investiční referent; tel.: 354 440 531

### **Projektant, nebo zhotovitel projektové dokumentace:**

Dopravní stavby a venkovní architektura, s. r. o.

Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb

IČ 263 92 526

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Král, ČKAIT č. 0301080

Projektant: Miroslav Fischer

Úroveň: DSP+PDPS

Datum výstavby: 2020

Dodavatel stavby: Dle výběrového řízení

## **a) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Záměrem stavebníka je stavba I. etapy společné stezky pro pěší a cyklisty v trase centrum města – Švédský vrch a Dřenice.

Společná stezka pro chodce a cyklisty bude obousměrná v minimální šířce 3 m vedená v celé své trase podél nové a stávající silnice III/2149.

Dále je řešena stavba části komunikace III/2149, výstavba ochranné bariéry v podjezdech pod tratí železnice, nová autobusová nástupiště a přístřešek, úprava vstupu a vjezdu do zahrádek Švédský vrch.

### **SO 101 Stezka pro pěší a cyklisty, chodníky**

#### **Směrové řešení**

Řešená společná stezka pro pěší a cyklisty bude začínat v křižovatce ulic Pivovarská - Wolkerova jako navazující pro budoucí cyklostezku v ulici Wolkerova. Na křižovatce budou pěší a cyklisté převedeni přes komunikaci novým společným přechodem a společná stezka bude dále pokračovat podjezdem pod tratí železnice. V podjezdech bude stezka od silnice oddělena ochrannou bariérou. Stezka bude dále pokračovat až ke křižovatce ulic Vrázova – Na Návrší, kde budou pěší a cyklisté převedeni přes komunikaci místem pro přecházení a společná stezka bude dále pokračovat až ke stávajícímu vjezdu k zahrádkám u kruhového objezdu směrem k Dřenici po druhé straně.

Délka stezky je 800 m, min. šířka v nejužších místech je 3,0 m.

Tvar stezky a zemního tělesa je patrný z příloh C.2.4.a + C.2.4.b Charakteristických příčných řezů a příloh C.2.2.a – C.2.2.f Podrobných situací.

### **Výškové řešení**

Niveleta stezky je navržena v návaznosti na stávající resp. upravenou niveletu silnice. Příčný sklon stezky je 2,0%. Horní hrana obrub bude +15 cm, v místě autobusových zastávek +16 cm.

### **Ochranná bariéra stezky**

Ochranná bariéra je rozdělena na 2 části.

První část začíná za křižovatkou Pivovarská – Wolkerova před podjezdem žel. trati, kde přímo navazuje na ocelové svodidlo a je ukončena před vjezdem pro drážní hasiče. Stěna má šířku 150 mm a délku 90 m.

Druhá část začíná za vjezdem pro drážní hasiče a je ukončena za podjezdem žel. trati. Stěna má šířku 150 mm a délku 32 m.

Obě části bariéry jsou na jejich začátku i konci postupně výškově odstupňované z +2,15 m na +1,15 m dle pohledu z přílohy C.2.5.

Bariéra bude mít spodní část z panelů z recyklovaného plastu a horní část z PMMA (plexiskla). Tyto části budou osazeny do sloupů z ocelových profilů HEA 160. Na oc. profily HEA budou nad panely z recykl. plastů přišroubovány oc. profily L 75/50/6, které budou sloužit pro uchycení plexiskla. Sloupy budou osazeny osově po 2 m. V obloucích bariéry budou umístěné speciální HEA 160 profily, které budou mít ohnuté pásnice na požadovaný úhel dle přílohy C.2.5.

Bariéra bude mít železobetonové základové pasy provedené do rýh tloušťky 700mm, vyztužené konstrukčně vázanou výztuží B500B. Beton bude minimální třídy C25/30 XC2. Krytí výztuže 40mm. Do základových pasů budou v místech sloupů zakotveny vždy 4 závitové tyče pomocí chemické kotvy a na ně bude umístěn sloup s navařenou patní deskou. Pod patní deskou bude v místě celé délky bariéry betonová zálivka tl. 40 mm. Základová spára žb. základového pasu bude začištěna, přehutněna a opatřena podkladním betonem C16/20, tloušťky 50mm, aby bylo možné provést vázanou výztuž a bednění. Železobetonový základový pas ochranné bariéry bude rozdilátován na celky délky 6m, aby se omezil vznik výrazných smršťovacích trhlin. Dilatace bude provedena vložením EPS 20mm do bednění. Po betonáži bude dilatační spára v lici vyplněna trvale pružným tmelem šedé barvy.

Detaily ochranné bariéry viz příloha C.2.5 Ochranná protihluková bariéra.

### **Autobusový přístřešek**

Přístřešek bude umístěn v místě stávající autobusové zastávky Cheb, KSÚS na novém nástupišti dle přílohy C.2.2.c – Podrobná situace - díl C.

V místě vyznačeném v situaci se provede výkop a betonáž patek přístřešku, patky budou o velikosti 0,50 x 0,50 x 0,80 m z betonu C 20/25 nXF1. Na sloupy přístřešku se navaří patní plechy a provede se ukotvení chemickými kotvami do patek. Provede se montáž přístřešku.

Rozměr přístřešku: délka 3 m, šířka 1,8 m, výška 2,5 m

Přístřešek z ocelové svařované konstrukce se šikmou střechou z polykarbonátu, výplň zadní stěny a boků z polykarbonátů.

Doporučený přístřešek – Přístřešek Bonifác (Deta, s.r.o.) – viz obrázek



#### ***Ocelové svodidlo***

Pro ochranu chodců bude na stezce pro pěší a cyklisty zřízeno silniční jednostranné ocelové svodidlo, pásnice bude osazena zároveň s hranou obruby při okraji vozovky. Svodidlo bude začínat zapuštěním šikmo ke stezce v oblouku křižovatky Pivovarská - Wolkerova a bude ukončeno napojením na ochrannou bariéru stezky. Svodidlo bude umístěno v délce 40 m. Úroveň zadržení svodidla bude min. H3, pro svodidlo svodnicového typu.

#### **SO 102 Úprava silnice III/2149**

##### ***Směrové řešení***

Řešená úprava silnice III/2149 začíná na úseku od křižovatky ulic Pivovarská – Wolkerova až po křižovatku ulic Vrázova – Za Nádražím. V místě křižovatky ulic Pivovarská - Wolkerova bude silnice rozšířena a budou přidány odbočovací pruhy, budou upraveny všechny oblouky. Silnice bude z obou stran navazovat na stávající komunikaci III/2149.

Tvar silnice a zemního tělesa je patrný z příloh C.2.4.a Charakteristické příčné řezy – díl A a příloh C.2.2.a + C.2.2.b Podrobné situace – díly A a B.

##### ***Výškové řešení***

Niveleta komunikace je navržena s ohledem na stávající stav terénu. Příčný sklon vozovky je střešovitý se sklonem 2,5%. Podélný sklon je upraven tak, aby byl zajištěn příčný sklon stezky a požadovaná výška obrubníků.

#### **SO 801 Sadové úpravy**

V novém zeleném pásu šířky 1,5 m mezi silnicí a stezkou bude realizována nová ornice a založen trávník parkovým výsevem. Bude upraveno svahování podél stezky. Ohumusování bude v tl. 0,15 cm.

Ve staničení 280 - 355 m budou podél stezky po pravé straně ve směru staničení vysazeny keře.



**Foto stávajícího stavu:**











### **b) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

Projekt byl koordinován se známými záměry a byly použity tyto podklady:

- geodetické zaměření – GS–geodetické služby s.r.o. (říjen 2012)
- katastrální mapa k.ú. Cheb (12/2018)
- podklady správců a vlastníků inženýrských sítí
- územní plán Města Cheb ze dne 4. 9. 2014
- Stavební úprava ulice Pivovarská – II. etapa (PDPS – DSVA, s.r.o.)
- Stavební úprava chodníků a MK, ulice Pivovarská (DSP+PDPS - DSVA, s.r.o.)
- Projekt rekonstrukce areálu Caran
- Rekonstrukce VO v ulici Vrázova, Cheb (Ing. Stehlík)
- geodetické zaměření areálu u Charity – GS-geodetické služby s.r.o. (Ing. Honzík 2/2019)
- fotodokumentace

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

- Podzemní i nadzemní NN ve správě **ČEZ Distribuce, a.s.**, které je stanoveno zákonem 458/2000 Sb. 1m na obě strany od krajního kabelu.
- Podzemní i nadzemní vedení VN ve správě **ČEZ Distribuce, a.s.**, které je stanoveno zákonem č. 458/2000 Sb. 3m na obě strany krajního kabelu.
- Plyn NTL a STL ve správě **RWE GasNet, s.r.o.**, které je stanovené zákonem č. 458/2000 Sb.
- Sdělovací vedení ve správě **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**, které je stanoveno ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb. 1,5 m na obě strany od vnějšího kabelu.
- Vodovod a kanalizační stoky ve správě **Chevak Cheb, a. s.**, které činí do průměru 500mm včetně, 1,5m. V souladu se zákonem 274/2001 Sb. § 23.
- Vodovod a kanalizační stoky ve správě **Chevak Cheb a. s.**, které činí nad průměr 500mm včetně, 2,5m. V souladu se zákonem 274/2001 Sb. § 23

- Vodovod a kanalizační stoky ve správě **Chevak Cheb, a. s.**, o průměru nad 200mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem, se vzdáleností z výše uvedených bodů od vnějšího líce zvyšují o 1,0m. V souladu se zákonem 274/2001 Sb. § 23.
- Nadzemní optické vedení **ČEZ ICT Services, a.s.**, které je stanoveno dle zákona 127/2005 sb.
- Podzemní vedení **ČD-Telematika, a.s.**, které je stanoveno zákonem 127/2005 Sb. § 102. 1m na obě strany od krajního kabelu.
- Veřejné osvětlení podzemní a nadzemní **CHETES, s.r.o.**
- Světelná signalizace **CHETES, s.r.o.**

***Při výstavbě je nutné respektovat vyjádření správců podzemních vedení a těchto dbát.***

***Trasy sítí zakreslené v situaci jsou pouze orientační podle podkladů poskytnutých správcem příslušné sítě. Skutečný průběh trasy bude vytyčen na stavbě, zhotovitel provede vizuální kontrolu tras s projektem, na možné odchylky upozorní při převjímcě staveniště.***

***Při výstavbě v ochranných pásmech je nutné respektovat podmínky uvedené ve vyjádření správců podzemních vedení! Realizace stavby bude probíhat v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.***

#### **c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Objektem SO 101, SO 102 a SO 801 budou předcházet přeložky inženýrských sítí SO 461, SO 501 a také nové inženýrské sítě SO 431, SO 481.

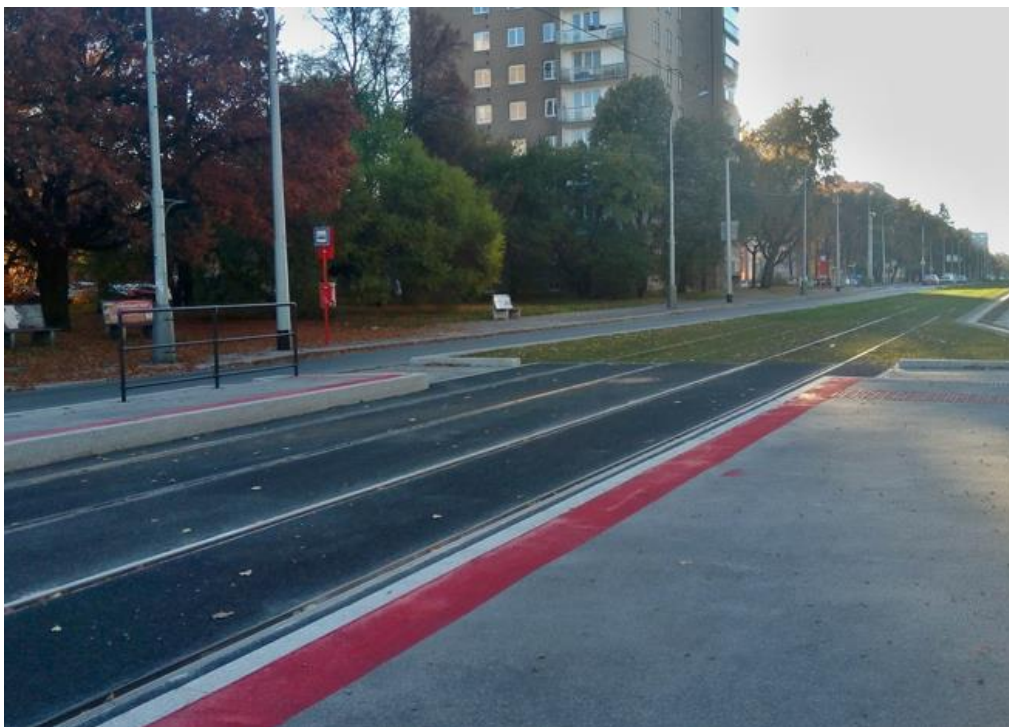
#### **d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Veškeré varovné, signální a dělicí pásy oddělující stezku a autobusovou zastávku budou z bílých pásů např. typ MEDIALINE





Kontrastní pásy autobusových zastávek budou ze stříkané červené barvy



Na chodníku navazujícím na úpravy souvisejícího projektu v Pivovarské ulici, který bude z betonové dlažby bude varovný a signální pás z reliéfní betonové dlažby šedé barvy.

### Konstrukce

#### **SO 101 Stezka pro pěší a cyklisty, chodníky**

**Typ konstrukce B – dle TP 170 – D1-N-2, TDZ VI, PII, nová konstrukce stezky, sjezdů, plochy z asfaltu, chodníků z asfaltu**

40 mm	ASFALTOVÝ BETON JEMNOZRNNÝ	ACO 11 50/70	ČSN EN 13108-1	
	SPOJOVACÍ POSTŘÍK	C60 BP 2, 0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
50 mm	OBALOVANÉ KAMENIVO	ACP 16+ 50/70	ČSN EN 13108-1	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 80MPa
200 mm	ŠTĚRKODRŤ	Š <sub>DA</sub> 0/32	ČSN 73 6126-1	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 45MPa
<b>290 mm</b>	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>			

**Typ konstrukce C - dle TP 170 - D2-D-1, O, PIII, nová konstrukce chodníku u Pivovarské ulice**

60 mm	BETONOVÁ DLAŽBA	DL 200x200	ČSN 736131	
40 mm	LOŽE	ŠD 2/5	ČSN 736131	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 60MPa
200 mm	ŠTĚRKODRŤ	Š <sub>DB</sub> 0/63	ČSN 73 6126-1	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 30MPa
<b>300 mm</b>	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>			

**SO 102 Úprava silnice III/2149****Typ konstrukce A – dle TP 170 – D0-N-5, TDZ II, PIII, nová konstrukce vozovky**

40 mm	ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ MODIFIK.	SMA 11S PMB 45/80-60	ČSN EN 13108-5	
	SPOJOVACÍ POSTŘIK MODIFIK.	PS-EP 0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
70 mm	ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY MODIFIK.	ACL 16S PMB 25/55-60	ČSN EN 13108-1	
	SPOJOVACÍ POSTŘIK MODIFIK.	PS-EP 0,4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
80 mm	ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 22S 50/70	ČSN EN 13108-1	
180 mm	KAMENIVO STMELENÉ CEMENTEM	SC C <sub>3/4</sub>	ČSN 73 6124-1	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 90MPa
250 mm	ŠTĚRKODRŤ	ŠD <sub>A</sub> 0/32	ČSN 73 6126-1	↓ E <sub>DEF,2</sub> = 45 MPa
<b>640 mm</b>	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>			

**Typ konstrukce D - dle TP 170 - D2-N-7, O, PII, nová plocha z Rmateriálu u garáží**

20 mm	DVOUVRSTVÝ NÁTĚR S PODRCENÍM Z ASFALTU 1,6 kg/m <sup>2</sup>	DV 20	ČSN EN 12271	
50 mm	RMATERIÁL	R-mat	TP 208	↓ E <sub>def,2</sub> = 70MPa
150 mm	ZEMINA UPRAVENÁ CEMENTEM	ZC C <sub>0,8/1,0</sub>	ČSN EN 14227-10	
<b>220 mm</b>	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>			

**Obruby**

Budou použity chodníkové betonové obruby 80x250x1000 mm a silniční betonové obruby 150x300x1000 mm.

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

Odvodnění stezky je v úseku od křižovatky Pivovarská – Wolkerova až ke křižovatce ulic Vrázova – Za Nádražím (kromě úseku v podjezdu pod tratí železnice ve staničení 60 – 110 m) a na novém nástupišti aut. zastávky Cheb – KSÚS řešeno spádem 2,0 % do komunikace III/2149, kde bude odvodněno pomocí uličních vpustí.

V úseku v podjezdu pod tratí železnice ve staničení 60 – 110 m bude stezka za ochrannou bariérou odvodněna do nového liniového žlabu, který bude napojen do stávajících UV. Řešení liniového žlabu, viz příloha C.2.7., doporučený polymerbetonový žlab MEADRAIN, zátěžové třídy B125 kN.

Dále bude umístěn liniový žlab v úžlabí mezi vraty ke garážím a přejezdovou obrubou a liniový žlab u nového vjezdu na pozemek p.p.č. 2091, doporučený polymerbetonový žlab MEADRAIN, zátěžové třídy B125 kN.

Ostatní části stezky budou odvodněny sklonem stezky 2,0 % a vsakem do terénu.

Ve staničení 800 m je stezka umístěna v místě stávajícího betonového propustku, jehož betonové čelo bude vybouráno a jeho betonová trouba bude prodloužena a vyústěna do nového odvodňovacího rigolu. Odtok vody je tedy zajištěn do nově prodlouženého propustku DN 600 mm o 8 m. Propustek bude prodloužen pomocí drátkobetonové trouby DN 600 mm.



Trouba bude obetonována betonem C20/25 v tl. 0,1 m a uložena do pískového lože tl. 0,05 m. Terén kolem vyústění trouby propustku bude zpevněn kamenem, odvodňovací rigol bude zpevněn min 2m od vyústění trouby kamenem. Stávající vodovod vedený pod vyústěním propustku bude opatřen náplekovou tepelnou izolací v délce min 2m na obě strany od hrany vyústění trouby.

Dále bude ve staničení 400 m vybudován nový propustek pod novým sjezdem k zahrádkám a bude napojen na stávající. Nový propustek bude délky 8 m a opatřen šikmým betonovým čelem obloženým kamenem a vyústěním do stávajícího rigolu. Propustek bude z drátkobetonové trouby DN 400 mm. Trouba bude obetonována betonem C20/25 v tl. 0,1 m a uložena do pískového lože tl. 0,05 m. Nové čelo propustku bude typu monolitické šikmé, obloženo kamenem a svou výškou bude dosahovat výškové úrovně sjezdu. Čelo propustku bude založeno na betonový základ min. výšky 0,3 m z betonu C20/25. Základ bude realizován na podkladní beton C16/20, tl. 0,05 m, který bude očištěn od všech nečistot.

Odvodnění komunikace bude řešeno příčným a podélným sklonem do nových a stávajících uličních vpustí. Všechny uliční vpusti budou vybaveny odkalovacím košem a dnem s prostorem pro usazeniny (listí a písek).

Zemní plán bude odvodněna drenáží z PVC DN 100 uložená do HDK 8/16, drenáž bude napojena do přilehlých uličních vpustí. Obsyp potrubí z HDK 8/16 musí být proveden v min. tloušťce 15 cm a celý zabalen do filtrační geotextilie.

V místech stezky sousedící se zeleným pásem (tj. ve staničení 250 – 370 m a 500 – 770 m) bude v nejnižších místech zemní pláň vsakovací rýha šířky 15 cm z HDK 8/16. Do vsakovací rýhy bude položeno drenážní potrubí z PVC DN 100, které bude zaústěno do vpustí napojených do dešťové kanalizace.

Odvodnění je řešeno do 13 nových uličních vpustí. Vpusti jsou napojeny do jednotné a dešťové kanalizace a do stávajících vpustí.

Výpis souřadnic uličních vpustí viz příloha C.2.6 Souřadnice hlavních bodů.

#### **f) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

V rámci stavby budou řešeny přesuny několika svislých dopravních značek ze stávajícího umístění na nové dle příloh C.2.2 Podrobných situací.

Na začátek, konec a každé křížení stezky pro pěší a cyklisty s jinou pozemní komunikací budou umístěny svislé dopravní značky C9a a C9b dle příloh C.2.2 Podrobných situací.

SDZ bude umístěno na pozinkovaných sloupcích, které budou ukotveny aretačními šrouby na konzoly, nebo do patek, které budou zabetonovány. SDZ bude provedeno ve standardní velikosti dle ČSN EN 12899-1 a VL 6.1. Osazení bude odpovídat TP 65 s TP 179.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno podle výkresové dokumentace příloh C.2.2 Podrobných situací.

Autobusové zastávky budou označeny vodorovným dopravním značením V11a – bílá barva. VDZ bude splňovat požadavky 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 stříkaným plastem bílé barvy. Jeho provedení bude odpovídat VL 6.2 a TP 133.

**g) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Stavba bude rozdělena na stavební fáze, které budou realizované za omezení provozu. Řízení provozu bude zajišťovat přechodné dopravní značení instalované v souladu s TP 66 dle části PD přílohy E.

Z hlediska realizace bude potřeba výstavbu rozdělit na 5 fází. Popis a řešení těchto fází viz část E. Zásady organizace výstavby.

**h) Vazba na případné technologické vybavení**

Neřešeno.

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

Neřešeno.

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

Stavba je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Místa pro přecházení a přechody pro chodce budou vybaveny varovnými pásy šířky 0,4m a signálními pásy šířky 0,80m, autobusové zastávky budou vybaveny signálním pásem šířky 0,80m a kontrastním pásem šířky 0,40m.

Vodorovné dopravní značení V7a přechod pro chodce bude včetně vodícího pásu.

Detailní bezbariérové řešení viz příloha B.5 Bezbariérové užívání.

V Chebu, dne 19. 6. 2019

Vypracoval: Miroslav Fischer