


C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

 PROJEKČNÍ KANCELÁŘ		Bc. Michal Pašava Projektová činnost ve výstavbě Inženýrské, dopravní a gabionové stavby		<i>Otisk autorizačního razítka:</i>	
Projektant:		Zodpovědný projektant:		HIP projektant:	
Bc. Michal Pašava		Bc. Michal Pašava		Bc. Michal Pašava	
Kraj: Karlovarský		MěÚ: Cheb			
Objednatel: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 20 Cheb					
Akce:		Stavební úpravy komunikace v ulici Písečná, Cheb			Datum: 04/2018
					Číslo zakázky: 2015-30
					Měřítko:
		Číslo přílohy: C.1.1			
SO:	C.1 Objekty pozemních komunikací - 101 - Zpevněné plochy			Stupeň:	Paré číslo:
Příloha:	Technická zpráva			PDPS	
Office: Březinova 18/13, 350 02 Cheb, mob: 774 406 860, email: info@idgpro.cz, www.IDGpro.cz - IČ: 737 94 775, DIČ: CZ8308311825					

C.1.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce: Stavební úpravy komunikace v ulici Písečná, Cheb

SO: Dopravní řešení

Místo: ul. Písečná, Cheb

MěÚ: Cheb

SÚ: Cheb

Stavebník: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 20 Cheb

Objednatel: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 20 Cheb

Projektant: Bc. Michal Pašava – IDGpro - ČKAIT 0301379
Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 737 94 775

Zodpovědný projektant komunikace:
Bc. Michal Pašava – IDGpro - ČKAIT 0301379
Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 737 94 775

Stupeň: sloučená dokumentace pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení.

Datum výstavby: 2019 - 2020

Dodavatel stavby: dle výběrového řízení

Účel stavby: Záměrem investora je rekonstrukce stávajících zpevněných ploch. Vybudování okružní křižovatky, vymezení parkovacích stání a vysazení chodníkových ploch. Snahou investora je řešit nevyhovující stykovou křižovatku ul. Písečná a Osvobození a zhoršující se situaci ohledně dopravy v klidu, vozidel a pěších v této lokalitě.

C.1.1.2 TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Stavba se nachází v ulici Písečná na pozemcích p.č. 1790/13, 2399/1, 1711/25, 1715/11, 1707/1, 1707/8, 1711/7, 2395/3 a 1707/10 v k.ú. Cheb. Ulice je situována v intravilánu města Chebu.

Povrch stávající komunikace v řešeném území je tvořen asfaltovou komunikací s parkovacím stáním a chodníky z betonové dlažby či asfaltu. Dále se zde nachází styková křižovatka mezi ulicemi Písečná a Osvobození, která je taktéž tvořena asfaltovým povrchem. Komunikaci lemují v řešeném úseku kamenné obrubníky OP2 30/20 a betonové obrubníky ABO 15/25. Ulice Písečná je obousměrná se šikmým a podélným parkovacím stáním. Ulice je z převážné části lemována oboustrannou zástavbou obytných a komerčních budov. Území má převážně rovinatý charakter s mírným stoupáním západním směrem..

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

- Zemního optického a metalického sdělovacího kabelu ve správě Cetin a.s., které je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- Kanalizace jednotná ve správě CHEVAK a.s., 1,50 m na každou stranu
- Vodovodního řádu ve správě CHEVAK a.s., do DN 500 1,50 m na každou stranu, nad DN 500 2,5 m na každou stranu
- Plyn NTL a STL spol. GasNet, s.r.o. 1,00 m na obě strany od půdorysu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Veřejného osvětlení ve správě CHETES s.r.o., 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- podzemního vedení NN a VN ve správě ČEZ Distribuce a.s., 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Rozvod ÚV a TÚV ve správě Terea Cheb, 2,50 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Sdělovacího kabelu ve správě UPC a.s., které je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- vzdušného vedení sdělovacího kabelu ve správě Cetin a.s., je bez ochranného pásma
- **Projektant upozorňuje na nutnost řádného vytyčení všech sítí v zájmové oblasti.**

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 přejímce staveniště!

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.

Příprava staveniště a bourací práce

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

Projektant upozorňuje zhotovitele stavby na to, aby stavbu vytyčovala stejná geodetická kancelář, která prováděla polohopisné a výškopisné zaměření v rámci před-projektové přípravy. Důvodem tohoto upozornění, je aby nedošlo k nesouladu navrženého a vytyčeného stavu použitím rozdílných bodových polí a geodetických metod.

Bude zřízeno zařízení staveniště na p.p.č 1715/11 v k.ú. Cheb. Budou provedeny pracovní řezy v asfaltových konstrukcích. Bude provedeno kácení jednoho stromu a náletové zeleně. Bude provedeno rozebrání a uložení na mezideponii stávající betonové dlažby. Bude provedeno vyjmutí kamenných obrubníků a vybourání obrubníků betonových. Bude provedeno vybourání ostatních betonových konstrukcí a žlabů v chodníku. Bude provedeno vybourání poklopů šachet a nepotřebných UV. Bude provedeno vybourání asfaltových a šterkových konstrukcí. V rámci případné ochrany inženýrských sítí bude provedeno obnažení stávajících vedení. Poté budou provedeny zemní práce. Postup prací bude probíhat dle zásad organizace výstavby.

Zemní práce - technické poznámky

V rámci před-projektové přípravy nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum pro potřeby posouzení aktivní zóny zemní pláně v místě stávajícího parkoviště. Po provedení celkových bouracích prací, provedení a zhutnění zásypů rýh nových inženýrských sítí budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti zemní pláně v rozsahu dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133.

Projektant upozorňuje na nutnost dodržení požadavků na kvalitu zemní pláně a jejího řádného odvodnění. Při kontrole zemní pláně se postupuje dle ČSN 72 1006. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy je stanovena v tabulkách konstrukcí - viz níže. Projektant upozorňuje, že **faktické hodnoty podloží je potřeba určit na stavbě v koordinaci s geotechnikem (geologem) stavby na základě podrobných IG zkoušek. Geotechnik (geolog) určí posouzení únosnosti aktivní zóny zemní pláně, případně určí přesný způsob sanace. Dále bude proveden záznam o statické zatěžovací zkoušce tak jak je uvedeno v IGP - Na povrchu aktivní zóny (zemní pláni) pak doporučuji ověřit modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu ($E_{def,2}$) kontrolními statickými zatěžovacími zkouškami.**

Po vybourání asfaltových vrstev projektant navrhuje prověřit stav stávajících konstrukčních vrstev vozovky a parkoviště a provést zatěžovací zkoušky únosnosti za účasti TDI, zhotovitele a investora. V případě nevhodnosti nebo neúplnosti stávajících konstrukčních vrstev bude postupováno následovně:

- V případě, že z výsledků zkoušek bude patrné, že je zemní pláň možné hutnit na požadované hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ dle příslušné konstrukce (viz *tabulky konstrukčních vrstev*), budou provedeny HTÚ na úroveň zemní pláně. Zemní pláň bude upravená, rovná a zhutněná dle ČSN 72 1006. Míra zhutnění aktivní zóny podloží bude splňovat předepsané hodnoty dle ČSN. Min. příčný sklon činí 3,0%.

- V případě, že z výsledků zkoušek bude patrné, **že není možné zemní pláň zhutnit** na požadované hodnoty, bude provedena sanace aktivní zóny zemní pláně v místech, kde nebylo dosaženo příslušných hodnot $E_{def,2}$.
- V rámci PD je předpokládána sanace v tl. 250 mm pod úrovní pláně z HDK fr. 32/63 ve 100% plochy všech pojižděných ploch v kombinaci se separační geotextilií, která bude ve šterkopískovém obsypu drobné frakce v tl. 50. Skladba navržené sanace bude tedy takto: HDK 200 mm + ŠP 50 mm. Dále bude navržena lokální sanace propadlých chodníkových ploch - předpoklad 50% pochozích ploch, taktéž z HDK fr. 32/63 v tl. 200 mm. **Technologii zlepšení zeminy, její rozsah a tloušťka budou definovány geotechnikem (geologem) stavby na základě podrobných IG zkoušek a zjištěných charakteristik zeminy před zahájením stavby.**
- **Sanace bude v rozpočtu uvažována jako rezerva, včetně položek s ní souvisejících. Realizována bude na základě zmíněných zkoušek a po odsouhlasení investorem resp. TDI nebo geotechnikem. Následně bude fakturována dle skutečného množství.** Případná sanace bude provedena po dokončení bouracích prací, HTÚ na úroveň parapláně a po provedení a zhutnění zásypů rýh nových inženýrských sítí a chrániček inženýrských sítí. Po provedení sanace bude provedena úprava pláně.
- Hutnění pláně se nesmí provádět, pokud je zemina rozbředlá nebo zmrzlá. K zamezení dlouhodobě deformace povrchu vozovky je nutné zhutnění důsledně kontrolovat. Projektant požaduje, aby byla věnována zvýšená pozornost zásypům rýh inženýrských sítí a zásypy byly provedeny s dostatečnou mírou zhutnění dle příslušných ČSN.
- Po odstranění stávajících vrstev komunikace je třeba budoucí pláň komunikace i nově rozšířené části urovnat a intenzivně dohutnit. Pokud budou v pláni zastiženy zeminy s trvale zvýšenou vlhkostí, která by neumožňovala zhutnění, je třeba je odstranit a nahradit vhodnější zeminou nebo stabilizovat.
- **Projektant požaduje, aby dohutněnou pláň před prováděním stavby převzal geotechnik (geolog). Dodavatel stavebních prací vyzve geotechnika (geologa) k přejímce.**

Míra zhutnění aktivní zóny podloží bude splňovat předepsané hodnoty dle ČSN. Modul deformace $E_{def,2}$ je uveden v tabulkách konstrukčních vrstev.

Při provádění zemního tělesa bude zabezpečen odtok srážkové vody mimo staveniště. To bude zajištěno staveništní drenáží PVC DN 100, která bude napojena do nejbližší uliční vpusti. Drenážní rýha bude separována netkanou geotextilií a rýha bude vysypána HDK fr. 16/32. Dno rýhy bude utěsněno jílovou vrstvou.

Před zahájením pokládky vrstvy ze ŠD budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti, míry zhutnění a rovinatosti zemní pláně dle TKP kap. 4. Přejímka bude za účasti stavebního dozoru investora a zhotovitele a zaznamená se písemně do SD, bez ní nelze pokračovat v další pokládce. Zemní práce budou prováděny dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133.

Komunikace

Směrové řešení

Záměrem investora je rekonstrukce komunikace, vybudování a vymezení nových parkovacích stání, vysazení chodníkových ploch, odvodnění, rekultivace ploch a nové veřejné osvětlení. Snahou investora je řešit zhoršující se situaci ohledně dopravy v klidu v této lokalitě, vymezit parkovací stání, vyřešit nevyhovující křižovatku ulic Písečná a Osvobození a zlepšit celkovou infrastrukturu v ulici.

Větev A:

Obousměrná komunikace v ulici Písečná je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,00$ m, s napojením dvou ramen na okružní křižovatku v šířce $\bar{s} = 4,25$ m. Celková délka větve "A" činí 338,26 m. Po obou stranách vozovky jsou navrženy šikmá a podélná parkovací stání pro OA. Šikmá stání jsou navržena o rozměrech 2,50 (3,50) x 4,80 (4,70) m, podélná stání pak o rozměrech 2,00 (2,50) x 5,75 m. Parkovací plochy jsou navrženy pro osobní vozidla (OA skupiny 2). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště na Větví A činí celkem 86 míst.

Větev B:

Obousměrná komunikace v ulici Osvobození je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,50$ m a v celkové délce 50,56 m. Při straně části vozovky je navržen podélný parkovací pruh v šířce 2,50 m a délce 15,40 m, který se napojuje na současný stav parkování v ulici Osvobození. Celková délka větve "B" činí 50,56 m.

Větev C:

Obousměrná komunikace v ulici Písečná je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,00$ m, včetně místa pro přecházení a napojením na okružní křižovatku. Celková délka větve "C" činí 338,26 m.

Větev D:

Obousměrná komunikace v ulici Osvobození je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,00$ m, s napojením dvou ramen na okružní křižovatku v šířce $\bar{s} = 4,25$ m. Při straně části vozovky je navržen podélný parkovací pruh v šířce 2,00 m a délce 11,80 m, který se napojuje na současný stav parkování v ulici Osvobození. Celková délka větve "D" činí 55,75 m.

Větev E – okružní pás:

Vozovka okružní křižovatky spojující ulice Osvobození a ul. Písečná je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,00$ m + 2,50 m prstenec. OK je navržena o vnějším průměru 24 m. Součástí OK je napojení nových chodníkových ploch z ulice Písečná na chodníkové plochy ostatních ulic.

V rámci PD je předpokládáno s kompletními novými konstrukčními vrstvami ploch vozovky, parkoviště, sjezdů a chodníků vedoucí k přilehlým nemovitostem a dále pak zřízení nových UV či SV.

Opatření pro pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

V projektu jsou navrženy vodící linie pro slabozraké a nevidomé s využitím přirozených i umělých hmatových vodících linií. Přirozenou hmatovou vodící linii chodníků tvoří přilehlé domy a nové obruby ABO 8/25+6cm.

Místa snížení obruby při vstupu do vozovky budou řešena se sníženou obrubou na +2 cm.. Snížení bude provedeno na vzdálenosti 1,00 m. Za obrubníkem bude vytvořena rovinná plocha se sklonem 1,00 % pro bezpečné zastavení osob s omezenou schopností pohybu (osoby upoutané na vozíček) v šířce 1,00 m za obrubníkem a až následně bude provedeno snížení v podrobnostech dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. V případě menší šířky chodníku než 1,50 m nutno dodržet minimální průjezdný profil pro osoby upoutané na vozíček (0,90 m). Za obrubníkem bude založen varovný hmatný pás „z reliéfní dlažby“ v šířce 0,40 m a v délce kdy bude horní hrana obrubníku do +8cm nad vozovkou. V místě pro přecházení bude dále

doplněn signálním pásem o $\bar{s} = 0,80$ m, odsazeným o 0,40 m od varovného pásu a vedeným až k vodící linii. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Výškové řešení

Výškový návrh v maximální možné míře respektuje stávající stav terénu a to především v místě stávajících inženýrských sítí.

Podélný sklon komunikace větve A činí -1,62 až +2,96 %, příčný sklon vozovky je navržen střešovitý 2,50%. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 1,90 %. Příčný sklon chodníku je 1,80 až 2,50 %, směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace větve B činí +8,26 až +4,44 %, příčný sklon vozovky je navržen střešovitý 2,50 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 1,90 %. Příčný sklon chodníku je 1,90 až 5,10 %, směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace větve C činí +4,38 až +1,98 %, příčný sklon vozovky je navržen jako jednostranný 0,90 až 2,50%, z části střešovitý 2,50 %. Příčný sklon chodníku je 1,80 až 2,00 %, směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace větve D činí -0,77 až -1,37 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,50 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 1,90 %, příčný sklon chodníku je 1,90 až 2,00%, vše směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace větve E – okružní pás činí -2,38 až + 2,91 %, příčný sklon okružní křižovatky je navržen jednostranný 2,50 %. Příčný sklon chodníku je 2,00 %, směrem od křižovatky. Krajnice křižovatky 6,00% směrem k vozovce.

V případě, že při realizaci stavby dojde ke zjištění nesouladu navrženého výškového řešení se stávajícím stavem či jiné výškové kolize (jedná se převážně o vjezdy a vstupy) budou stavební práce zastaveny a bude neprodleně přizván projektant, který navrhne nové úpravy výškového řešení v PD.

Odvodnění

Odvodnění komunikace, parkoviště a chodníků bude řešeno podélným a příčným sklonem do nově navržených uličních a sorpčních vpustí. UV a SV jsou napojeny do stávající kanalizace. „Pláň“ bude odvedena do drenáží. Pláň i drenážní rýhy budou separovány netkanou geotextilií. UV, SV a materiál budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD. Vlastnosti betonu budou vyhovovat ČSN EN 206-1.

Technické předpoklady UV

Nová uliční vpust UV1-UV13 je navržena s vnitřním průměrem DN 450 mm s možným napojením potrubí DN 150 a 200 mm. Sestavená vpust je samonosná. Je včetně koše na zachytávání splavenin a kalového prostoru. Osazena bude litinovou mříží 500 x 500mm potaženou PVC, pro zatížení D 400 kN.

Vpusti č SV1-SV9 jsou navrženy jako sorpční samonosné s vtokovou litinovou mříží pro zatížení D 400 kN. Sorpční vpusti budou napojeny pomocí přípojek dešťové kanalizace PVC DN 150 do nejbližší šachty či stoky jednotné kanalizace ve správě CHEVAK.

Sorpční vpust bude sloužit k čištění povrchových vod ze zpevněných ploch znečištěných nepolárními extrahovatelnými látkami o hustotě do 950 kg/m^3 . Maximální koncentrace ropných látek v povrchové vodě na výstupu bude činit 5 mg NEL/l , maximální kapacita bude 4 l/s . Sorpční vpust představuje jeden kompletně vybavený montážní celek v jednonádržovém provedení se železobetonovou zákrytovou ŽB deskou osazenou vtokovou mříží třídy zatížení D400. Vlastní nádrž sorpční vpusti je monolitická, vyrobená z vodostavebního betonu třídy C30/37 XF 4. Uvnitř je nádrž rozdělena mezistěnou na dvě komory. V první, přítokové komoře, je osazena vtoková mříž s kalovým košem na zachycení hrubých nečistot a dále je zde vytvořen prostor pro sedimentaci pevných látek. Ve druhé, odtokové komoře, je osazena sorpční vložka z FIBROILU pro zachycení ropných látek a výtokové potrubí DN 150.

Nádrž vpusti bude osazena na podkladní desku z betonu prostého tř. C 12/15 tl. 100 mm s rozměry $1,5 \times 1,5 \text{ m}$. Zemní pláň pod podkladní deskou bude upravena a vyrovnaná hutněnou vrstvou ze štěrkodrti fr. $0 \div 63 \text{ tl. } 100 \text{ mm}$. Výtokový otvor nádrže bude z výroby vystrojen vložkou odpovídající materiálu potrubí. Výtokové potrubí budou zajištěno obsypem a krycím zásypem z netříděného ŠTP fr. $0 \div 32$. Obsyp a krycí zásyp potrubí budou hutněny, avšak pro hutnění vrstvy tl. 300 mm přímo nad potrubím musí být použito pouze lehké hutnicí techniky. Po osazení šachetní zákrytové přechodové desky $\varnothing 1000/\varnothing 600/200$ bude nádrž vpusti obsypána výkopovou zeminou s minimálním zhutněním $D \geq 98 \text{ PCS}$. Spoje prefabrikovaných dílců budou těsněny typovým pryžovým těsněním. Zhlaví vpusti bude ukončeno vtokovou mříží $\varnothing 600$ třídy zatížení D400. Konstrukce vpusti viz výkres č. C.2.6.

Nově realizované přípojky k UV (SV) budou z KG PVC DN 150, Sn8. Potrubí bude uloženo do pískového podsypu (10 cm při rovném podkladu, 15 cm při kamenitém) a hutněného štěrkopískového obsypu fr. $0/16 \text{ tl. } 30 \text{ cm}$. Zásyp se provede vytěženou zeminou bez velkých kamenitých částic, ve vozovce je nutno zásyp provést tak, aby splňoval únosnost pláň pod komunikací. Pokud je nutné použít menší hloubku krytí než 0,80 m je nutné potrubí obetonovat v minimální tloušťce 15 cm betonem C20/25, pod potrubím se vytvoří betonové lože (bet. C20/25) v tl. min. 15 cm s vyztužením kari sítí 150/150/6 mm s krytím min. 30 mm. Při obetonování se hrdla potrubí obalí geotextilií nebo Miralonem. Kanalizační přípojky budou prováděny dle TKP kap. 3.

Odvodnění zemní pláň bude řešeno podélnou drenáží PVC DN 100. Rýha bude vyplněna HDK fr. 16/32 a separována netkanou geotextilií. Dno rýhy bude utěsněno vrstvou jílu. Drenáž bude napojena do kanalizačních přípojek UV či SV.

Obrubníky

Silniční obrubníky budou v celém rozsahu stavby betonové ABO 15/25 +12, ABO 15/25 +10 v místě parkovacího stání, ABO 15/15 +2 cm v místě vstupu chodce do vozovky, resp. ABO 15/15 +5 cm v místě sjezdu. U okružní křižovatky (prstenec) a krajnice budou použity obrubníky kamenné OP2 30/20 +5cm. Snížení silničního obrubníku z +12 (10) cm na +2 (5cm) cm bude provedeno vždy na délce 1,00 m. Všechny obrubníky budou uloženy do

betonového lože tl. min. 0,10 m, beton C12/15. Chodníkové obrubníky budou ABO 8/25 +0 cm, resp. +6 cm tam kde budou tvořit vodící linii pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože tl. min. 0,10 m, beton C12/15. Všechny obrubníky budou kladeny na sraz, bez viditelných mezer nutných spárovat. Při pokládání konstrukčních vrstev nesmí být obrubníky poškozeny, v opačném případě budou nahrazeny novými. Při osazování obrubníků ABO bude postup prováděn dle ČSN 73 6131 (obruby s opěrou) a budou prováděny průkazní a kontrolní zkoušky dle TKP kap. 10. Přípustné odchylky pro uložení obrubníků stanovuje TKP kap. 10. Obrubníky budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Konstrukce

Nové konstrukce jsou navrženy dle TP 170.

Vstupní údaje pro návrh konstrukce:

- **Klimatické podmínky:** a) Klimatická oblast II.
 - b) Nadmořská výška 478 - 482 m.n.m.
 - c) Průměrná teplota vzduchu v této oblasti je = 6,2 °C
 - d) Území se nachází v mírně teplé klimatické oblasti MT 4
 - e) Návrhová hodnota indexu mrazu Imd = 400 - 500 °C den
 - f) Roční úhrn srážek 650 mm vodního sloupce

Návrhová úroveň porušení vozovky = D1 a D2

- **Třída dopravního zatížení TDZ = IV, V a CH**
- **Spolehlivost stanovení charakteristické hodnoty poměru únosnosti CBR v závislosti na třídě dopravního zatížení = 75 a 60%.**
- **Požadované minimální moduly přetvárnosti** na pláni vozovky v závislosti na druhu zeminy a zlepšení podloží vozovky (aktivní zóně) = **45 resp. 30 Mpa.**
- **Namrzavost zemin – nezjištěno**
- **Vodní režim – nezjištěno**
- **Požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhé vozovky činí 500 mm**

Vozovka – povrch asfalt - oprava obrusné vrstvy – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-1-PIII-IV - modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby.

50 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,7 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
50 mm	Celková vrstva		

Vozovka – povrch asfalt – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-1-PIII-IV - modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby.

40 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACO 11+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,7 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
80 mm	Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový infiltrační postřik 1,5 kg/m ²	PI (ČSN 73 6129)	
150 mm	Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32	MZK 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =130MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _A 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =80MPa
470 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Vozovka v okružní křižovatce – povrch asfalt – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-1-PIII-IV - modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby.

40 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACO 11+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,25 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
60 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACL 16+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,25 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
50 mm	Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový infiltrační postřik 0,8 kg/m ²	PI (ČSN 73 6129)	
170 mm	Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32	MZK 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =140MPa
250 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _A 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =90MPa
570 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Prstenec okružní křižovatky, srpovitá krajnice – povrch kamenné kostky – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-D-3-IV-PIII modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

150 mm	Kamenná žulová dlažba 15/15 cm	DL 150 (ČSN 73 6131)	
	Spárování cementovým potěrem	EN 13813-CT-C16-F4(S4)	
50 mm	Kladelci vrstvy z cement. potěru	EN 13813-CT-C16-F4(S2)	
200 mm	Betonová deska C20/25 - X0 s oboustrannou sítí KARI ø8mm oka 10x10cm	EN 13813 (ČSN 73 6126)	
220 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =90MPa
620 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Parkovací záliv – povrch asfalt – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-1-PIII-IV - modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby.

40 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACO 11+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,7 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
80 mm	Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový infiltrační postřik 1,5 kg/m ²	PI (ČSN 73 6129)	
150 mm	Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32	MZK 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =130MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _A 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =80MPa
470 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Parkoviště a poježděný chodník (sjezdy) – povrch betonová dlažba – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-D-3-PIII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

80 mm	Bet. dlažba tl. 80 mm	DL 80 (ČSN 73 6131)	
40 mm	Lože ze ŠD 5/8	L 5/8	
150 mm	Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32	MZK 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =140MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _A 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =80MPa
470 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Chodník a plocha pro kontejnery – povrch betonová dlažba – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-D-1-PIII-CH modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

60 mm	Bet. Dlažba tl. 60 mm	DL 60 (ČSN 73 6131)	
30 mm	Lože ze ŠD 5/8	L 5/8	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =50Mpa

290 mm Celková vrstva	$\uparrow E_{def,z}=30\text{MPa}$
------------------------------	-----------------------------------

Zpevněné středové ostrůvky u OK – povrch kamenné kostky – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-D-3-PIII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

100 mm	Kamenná žulová dlažba 10/10 cm	DL 150 (ČSN 73 6131)	
40 mm	Lože ze ŠD 5/8	L 5/8	
60 mm	Drcené kamenivo fr. 8-16	DK 8/16 (ČSN 73 6126)	
150 mm	Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32	MZK 0/32 (ČSN 73 6126-1)	$\uparrow E_{def,z}=140\text{MPa}$
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _A 0/63 (ČSN 73 6126-1)	$\uparrow E_{def,z}=80\text{MPa}$
550 mm	Celková vrstva		$\uparrow E_{def,z}=45\text{MPa}$

V místech, kde bude provedeno doplnění konstrukčních vrstev vozovky bude spojení původních a nových vrstev zajištěno výztužnou geomříží. Napojení jednotlivých vrstev bude provedeno po vrstvách stupňovitě, napojení obrusné vrstvy bude za použití pásu skelné geomříže šířky 2,00 m. V místě napojení stávajících a nových asfaltových ploch bude tento (přechod) spoj ošetřen modifikovanou asfaltovou zálivkou.

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

Při provádění podkladních vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 5. 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 objednatelem/správcem stavby. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Druhy povrchů

Povrch komunikace bude asfaltový.

Povrch parkoviště a sjezdů bude z betonové dlažby 200(100)*200mm, tl. 80 mm. Jednotlivá parkovací stání budou oddělena řadou dlažby 100*200mm, tl. 80 mm odlišné barvy. Bude tak vytvořeno VDZ V10b.

Povrch chodníkových ploch bude z betonové dlažby 100x200mm, tl. 60mm či doplněno z asfaltu.

Povrch prstence OK a srpovitě krajnice bude z kamenných kostek 150x150mm.

Část povrchu středového ostrůvku bude z kamenných kostek 100/100mm.

Povrch varovných a signálních pásů pro slepce bude z betonové napované zámkové dlažby 100x200mm o tl. 60mm, povrch standart, barva červená. (popř. v odlišné barvě dlažby u chodníků). Stávající povrchy budou uvedeny do původního stavu dle TP 146. Dlažba bude přebírána zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Trvalé dopravní značení (TDZ)

Svislé dopravní značení:

Dopravní značení v řešeném úseku bude částečně demontováno či pozměněno. Nové SDZ je řešeno dle návrhu v situaci.

Pro SDZ platí: ČSN EN 12899-1, TP 65, TP 66, TP 84, TP 100, TP 108, TP 117, TP 141, TP 142, TP 165, TP 169, TKP 14, TKP 18, TKP 19, VL 6.1.

Všechny navržené značky budou vyrobeny podle ČSN EN 12899-1 z retroreflexního materiálu třídy 1 (R 1). Použití značek z nereflexního materiálu, nebo značek prosvětlených se neuvažuje.

Rozměry značek:

V celém rozsahu stavby budou výstražné, příkazové a zákazové značky v základní velikosti. Velikost významového symbolu bude tedy 100%. Pouze značky provozní a dodatkové budou ve zmenšené velikosti.

Konstrukce značky:

Z hlediska mechanických vlastností musí konstrukce značky vyhovovat požadavkům a třídám dle ČSN EN 12899-1:

- poloměr zaoblení rohů štítů značky musí být nejméně 20 mm
- hrany štítu značky musejí být chráněny
- největší deformace štítu značky ohybem vzhledem k podpěrné konstrukci může být nejvíce:
 - při zatížení větrem 50 mm/m (třída TBD 5)
 - při zatížení vodorovnou silou 100 mm/m (třída TBD 6)
 - při zatížení svislou silou 25 mm/m (třída TBD 4) přičemž bodové zatížení pro značky A 32b, IS 19a až IS 19c 0,15 kN (třída PL 1); pro značky IS 2a až IS 22f, IS 24a IS 24c není požadavek stanoven (třída PL 0); pro ostatní značky je bodové značení 0,30 kN (třída PL 2).
- pro odolnost proti dynamickému zatížení od odklizení sněhu, může být největší deformace štítu značky krutem k podpěrné konstrukci 1,15 °/m (třída TDT 6)

Konstrukce podpěry

Sloupky budou z pozinku, ukotveny budou do kovové patky. Podpěrná konstrukce značky (sloupek) musí vyhovovat TP 118 a ČSN EN 12767.

Schvalovací podmínky

Na žádost a náklady výrobce nebo výhradního dovozce bude ministerstvem dopravy a spojů schváleno provedení a používání značek dle § 124 odst. 2 písm. C) zákona č. 361/2000 sb. Posouzení bude provedeno podle § 5 nařízení vlády č. 163/2002 sb. K dodávaným značkám je požadován certifikát výrobku a prohlášení o shodě.

Základní zásady umístění SDZ

Boční umístění – značka ani nosná konstrukce nesmí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru. Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky od vnějšího okraje vozovky (zpevněné krajnice) je 0,50 m. Ve výjimečných případech v obci lze tuto vzdálenost zmenšit na 0,30 m. Max. vzdálenost je 2,00 m.

Výškové umístění – spodní okraj nejnižše umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky. V místě průchozího prostoru pro chodce je tato vzdálenost 2,20 m. Max. vzdálenost spodního okraje značky nad terénem je 2,50 m. Směrové umístění – značky se umísťují kolmo ke směru provozu. U reflexních značek s ohledem na maximální účinek odrazu světelných paprsků reflektorů vozidel je to v obci 50 m.

Ostatní

Na jednom sloupku mohou být umístěny max. 2 značky (nezapočítávají se dodatkové tabulky), kromě výjimek viz. TP 65 bod 8.5.

Vodorovné dopravní značení:

Dojde k vyznačení parkovacích stání pro invalidy pomocí symbolu vozíčkáře. VDZ bude provedeno bez reflexní úpravy. VDZ bude realizováno dle návrhu v situaci DZ. 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 barvě bílé ze stříkaného plastu za studena (nebo termoplastické značení), jeho provedení bude odpovídat VL 6.2 a TP 133.

Jednotlivá parkovací stání budou oddělena řadou dlažby 100*200 mm, tl. 80 mm odlišné barvy. Bude tak vytvořeno VDZ V10b.

Přechodné dopravní značení (PDZ)

Je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

Sadové úpravy podél zpevněných ploch

V rámci stavby bude provedena náhradní výsadba Sakury (*Prunus serrulata*) v počtu 3 ks na pozemku ve vlastnictví města Chebu. Předpokládá se vysazení dřevin (Sakura) o obvodech kmínků min. 16 – 18 včetně kořenového balu. Výsadba bude provedena dle situace. Stromy budou odsazeny min. 5,00 m mezi sebou. **Výsadba bude provedená do jednoho roku od pokácení. Zároveň se ukládá následná péče o vysazené dřeviny, která bude probíhat po dobu 5 let. Realizace náhradní výsadby bude oznámena na MěÚ Cheb, odbor SŽP.**

Pro vysazované stromy budou vyhloubeny jámy o velikosti minimálně 2 x větší než je průměr balu, min. však 1 m³ (1,00 x 1,00 x 1,00m) s výměnou půdy na 50% za kvalitní ornici. Po zasypaní a utužení zeminy se vytvoří závlahová mísa a provede zamulčování kůrou či štěpkou. Mulčovací kůra bude od rostlého terénu oddělena geotextilií proti prorůstání plevelu. Pro možnost zavlažování bude umístěna drenážní trubice (délka 2 m). Bude použito hnojivo Silvamix 15 x 10 g. Stromy budou kotveny třemi kůly. Kmen stromu bude chráněn jutovým obalem. Strom bude zalit 40 litry vody, opakováno 3x. Při výsadbě je potřeba provést tzv. srovnávací řez (vyrovnání poměru mezi nadzemní a podzemní částí po ztrátě kořenů). Nikdy nezakracovat terminální (vrcholový) výhon! Nasazení koruny u vysazených stromů je nutné v rámci výchovného řezu postupně vyzvednout do výšky 4,50 m. Výchovný řez je nutné provádět prvních 10-15 let od výsadby. Cílem tohoto řezu je kromě zajištění

dostatečné podjezdové výšky vytvoření pravidelné a bezpečné koruny bez růstových defektů. Po cca dvou letech od výsadby je nutné odstranit kotvení stromů.

Před výsadbou keřů dojde k chemickému odplevelení ploch, následnému vypletí. Keře budou vysazeny do jam velikosti 0,25 x 0,25 x 0,25 m, výměna půdy na 50%. Pohnojeny tabletovým hnojivem Silvamix 4x10 g na kus. Dojde k zamulčování ploch drcenou kůrou v tloušťce 10 cm. Mulčovací kůra bude od rostlého terénu oddělena geotextilií proti prorůstání plevelu. Keře budou zality 20 litrů na m², opakováno 3krát. Mulčování bude řešeno dle situace. Plochy za hranou obrub budou dosypány vhodným výkopkem a po vyrovnání 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. Při provádění sadových úprav bude postupováno dle TKP kap. 13. Přejímka materiálu bude zaznamenána do SD.

Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby

- výskyt inženýrských sítí, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení a výskyt nefunkčních inženýrských sítí.
- 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
- vícepráce při výškovém křížení navrhované kanalizace s jiným podzemním zařízením, pokud není uloženo dle ČSN 73 6005
- vícepráce při křížení nových UV s inženýrskými sítěmi, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení

V Chebu, 04/2018

Vypracoval: Bc. Michal Pašava