


D.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:	
Michael Šťastný		Bc. Michal Pašava		Bc. Michal Pašava	
Kraj: Karlovarský		MěÚ: Cheb			
Objednatel: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 02 Cheb					
Akce:		Rekonstrukce sídliště Spáleniště, VI. etapa, Cheb			Datum: 10/2020
					Číslo zakázky: 2019-50
					Měřítko:
		Číslo přílohy: D.1.1			
SO:	Objekty pozemních komunikací - SO 101 - 103			Stupeň:	Paré číslo:
Příloha:	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>					

C.1.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	Rekonstrukce sídliště Spáleniště, VI. etapa, Cheb
Místo:	ulice Mírová - sídliště Spáleniště - Cheb
MěÚ:	Cheb
SÚ:	Cheb
Stavebník:	Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 02 Cheb
Objednatel:	Městský úřad Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 02 Cheb
Projektant:	Bc. Michal Pašava – IDG Design s.r.o. - ČKAIT 0301379 Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 064 97 381, 737 94 775
Zodpovědný projektant komunikace:	Bc. Michal Pašava - ČKAIT 0301379 Březinova 18/13, 350 02, Cheb
Stupeň:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Datum výstavby:	2021
Dodavatel stavby:	dle výběrového řízení
Účel stavby:	Záměrem investora je rekonstrukce komunikace, vybudování nových parkovacích stání, chodníkových ploch, vybudování dešťové kanalizace a veřejného osvětlení, rekultivace ploch a výsadba nové zeleně v ulici Mírová na sídlišti Spáleniště v Chebu. Snahou investora je řešit zhoršující se situaci ohledně dopravy v klidu v této lokalitě a navýšit tak počet parkovacích stání a celkovou infrastrukturu.

D.1.1.2 TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Stavba se nachází v centrální části města Chebu v lokalitě sídliště Spáleniště v ulici Mírová, na pozemcích p.č. 1818/1, 1818/2, 1818/5, 1818/6, 1818/7, 1818/8, 1818/9, 1818/10, 1818/11, 1818/12, 2711/1 a 2711/2 v k.ú. Cheb.

Jedná se o stávající komunikace s podélnými i kolmými parkovacími místy a přilehlými chodníky. Celé území je rovinaté. V zájmovém území stavby se nachází panelové domy, domov pro seniory, vzrostlé stromy a stávající inženýrské sítě viz. níže. Z hlediska technického řešení je stavba realizovatelná.

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

- Zemního 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.)
- Zemního optického sdělovacího kabelu ve správě Vodafone a.s., které je stanoveno zákonem č. 458/2000 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- Zemního optického sdělovacího kabelu ve správě WIA spol. s r.o., které je stanoveno zákonem č. 458/2000 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- podzemního vedení NN a VN ve správě ČEZ Distribuce a.s., 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- podzemního vedení NN ve správě „CIZÍ“, 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Rozvod teplovodu, TUV (před-izolované potrubí) ve správě Terea Cheb, 2,50 m od kraje trubního vedení (zákon č. 458/2000 Sb.)
- **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.

Bude zřízeno zařízení staveniště na předem schváleném místě vždy k dané stavební fázi zvlášť. V průběhu přípravy staveniště nejprve bude provedeno sejmutí ornice. Bude provedeno kácení vzrostlé zeleně. Budou provedeny pracovní řezy v asfaltových konstrukcích. Bude provedeno vybourání betonových obrubníků. Bude provedeno vybourání ostatních betonových konstrukcí. Bude provedeno vybourání asfaltových a šterkových konstrukcí. Bude provedeno vybourání betonových dlažeb a jejich podkladních konstrukcí. Bude provedena demontáž svislého značení. Budou vybourány uliční vpusti včetně přípojek až k místu napojení na stoku. Místo napojení bude zaslepeno betonem. V rámci případné ochrany inženýrských sítí bude provedeno obnažení stávajících vedení. Poté budou provedeny zemní práce. Poté budou provedeny zemní práce včetně případné sanace. Postup prací bude probíhat dle ZOV.

Zemní práce - technické poznámky

V rámci před-projektové přípravy nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum pro potřeby posouzení aktivní zóny zemní pláně v místě komunikace a parkoviště, avšak PD vychází z podkladů a poznatků z Etapy č. III a IV. **V PD uvažováno s výměnou aktivní zóny zemní pláně v tl. 400 mm (vhodný ne-namrzavý materiál určený do zásypů).** 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. 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 případně 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 je 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 $E_{def,2}$.
- Z důvodu předpokládané nevhodnosti stávajícího materiálu podloží pro aktivní zónu zemní pláně bude provedena výměna této aktivní zóny zemní pláně vhodným ne-namrzavým a hutnitelným materiálem (hutnitelný zýsyp - šterkopísek) v tl. 400 mm

v kombinaci s geotextílií, tak aby bylo dosaženo požadované vyhovující únosnosti zemní pláně – požadovaného modulu přetvárnosti. Tato výměna bude provedena ve 100% plochy všech pojížděných ploch v kombinaci se separační geotextílií. Skladba bude tedy takto: Hutnitelný zásyp ŠP 200 mm + Hutnitelný zásyp ŠP 200 mm + geotextílie 500g/m² – hutněno po vrstvách. **Technologii zlepšení zeminy, její rozsah a tloušťka budou přesně definovány geologem či geotechnikem stavby na základě podrobných IG zkoušek a zjištěných charakteristik zeminy před zahájením stavby. Projektant požaduje přizvat geotechnika (geologa) již k výkopovým pracím vodohospodářské části, aby se tyto zkoušky provedli v časovém předstihu na předem připraveném zkušební poli.**

- **Přesný návrh výměny aktivní zóny zemní pláně či rozsah sanace bude poté geotechnikem předložen k odsouhlasení investorem resp. TDI a po odsouhlasení bude proveden. Výměna aktivní zóny zemní pláně, resp. navržená sanace bude následně fakturována dle skutečného rozsahu.** Výměna aktivní zóny zemní pláně či sanace bude provedena po dokončení bouracích prací, HTÚ na úroveň paraplaně a po provedení a zhutnění zásypů rýh nových inženýrských sítí a chrániček inženýrských sítí. Po provedení výměny aktivní zóny zemní pláně či sanace bude provedena následná finální 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 geolog (geotechnik). Dodavatel stavebních prací vyzve geologa (geotechnika) 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 geotextílií 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.

Souběh a křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

V rámci stavby dojde k zásahu do ochranného pásma následujících inženýrských sítí:

Jednotná kanalizace ve správě CHEVAK a.s. – krytí bude zachováno. Nově navržené vpusti budou pomocí nových přípojek napojeny do této kanalizace. Nové přípojky jsou navrženy dle ČSN 73 6005. Přeložky ani ochrany nejsou navrženy.

Vodovodního řádu ve správě CHEVAK a.s. - krytí bude zachováno. Niveleta vozovky a parkoviště bude změněna pouze v řádu několika cm. Přeložky ani ochrany nejsou navrženy.

Dešťová kanalizace ve správě CHETES s.r.o. – krytí bude zachováno. Nově navržená dešťová kanalizace bude napojena do této stávající kanalizace – řešeno samostatným SO

Plyn STL společnosti GasNet a.s. – krytí bude zachováno. Niveleta vozovky a parkoviště bude změněna pouze v řádu několika cm. Přeložky ani ochrany nejsou navrženy.

Veřejného osvětlení ve správě CHETES s.r.o. – bude kompletně demontováno. Nové VO je řešeno samostatným SO.

Podzemního vedení NN a VN ve správě ČEZ Distribuce a.s. – krytí bude zachováno. V rámci Etapy VI.A a VI.B je navržena přeložka podzemního vedení NN a VN – SO 101 a SO 102.2. **U SO 102.2 budou před zahájením stavebních prací provedeny kopané sondy pro zjištění stáv. hloubky uložení kabelů. V případě zjištění min. dostatečného krytí dle ČSN 73 6005 bude provedena pouze dodatečná ochrana kabelů. V opačném případě pak dojde k navržené přeložce.** Dále budou v místech křížení s pojižděnými rekonstruovanými plochami provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny chráničky Kopohalf DN 100 vč. obetonování. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Podzemního vedení NN ve správě ČHMÚ – krytí bude zachováno. V místech křížení s pojižděnými rekonstruovanými plochami budou provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny chráničky Kopohalf DN 100 vč. obetonování. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Zemního optického kabelu ve správě VODAFONE (UPC). – krytí bude zachováno. V místech křížení s pojižděnými rekonstruovanými plochami budou provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny půlené chráničky Sitel 160/110 mm – kabelové trasy nesmí být obetonovány. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. V místě případné dodatečné ochrany budou přiloženy 2x HDPE 40 mm fialové barvy s umístěným tahovým prvkem na protažení kabelu (měděný drát). Konce dělených chrániček a rezervních trubek je nutné umístit pod zeď nebo chodník, aby byl umožněn přístup pro vykopání zemní sondy, je potřeba také provést ochranu chrániček proti vynikání zeminy. Trasa s dodatečným chráněním nesmí nikdy zasahovat do konstrukce vozovky. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Zemního optického kabelu ve správě WIA spol. s r.o. – krytí bude zachováno. V místech křížení s pojižděnými rekonstruovanými plochami budou provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny chráničky Kopohalf DN 100 vč. obetonování. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Zemního optického a metalického kabelu a podzemního vedení NN ve správě Cetin. – krytí bude zachováno. V místech křížení s pojezdnými rekonstruovanými plochami budou provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny chráničky Kopohalf DN 100 vč. obetonování. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Teplovodu ve správě Terea. - krytí bude zachováno. Niveleta vozovky a parkoviště bude změněna pouze v řádu několika cm. Ochrana zařízení je řešena samostatným SO 531 a 532.

Je předpokládáno, že jsou všechny inženýrské sítě uloženy dle ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí). **Autor PD nepřebírá zodpovědnost za případné kolize s výše uvedeným zařízením v případě že zmíněné inženýrské sítě nebudou uloženy dle ČSN 76 6005 a dle zaslaných zákresů vydaných jednotlivými správci.**

Směrové řešení

Návrh půdorysu vychází ze vstupních údajů investora a dispozičního řešení budoucího provozovatele.

Etapu VI.A

SO 101 – Zpevněné plochy

Komunikace je navržena jako jednosměrná v charakteru "Zóny 30" v šířce $\bar{s} = 4,00$ a $6,00$ m v celkové délce $130,00$ m. Po obou stranách vozovky jsou navržena kolmá či podélná parkovací stání pro OA (vozidla skupiny 1). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 101 činí celkem 43 míst včetně 5ti stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dále bude v tomto SO doplněna sestava 4ks polozapuštěných kontejnerů Molok Domino Global 5 m3 – schematický výkres těchto kontejnerů (situace a řez) je součástí této TZ – poslední strana.

Celkový počet parkovacích stání v Etapě VI.A. činí 43 parkovacích míst pro OA.

Etapu VI.B

SO 102.1 – Zpevněné plochy

Komunikace je navržena jako jednosměrná v charakteru "Zóny 30" v šířce $\bar{s} = 6,00$ m v celkové délce $247,85$ m. Po obou stranách vozovky jsou navržena kolmá parkovací stání pro OA (vozidla skupiny 1). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 102.1 činí celkem 50 míst včetně dvou stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dále bude v tomto SO doplněna sestava 2*4ks polozapuštěných kontejnerů Molok Domino Global 5 m3 – schematický výkres těchto kontejnerů (situace a řez) je součástí této TZ – poslední strana.

SO 102.2 – Zpevněné plochy

Komunikace je navržena jako obousměrná v charakteru "Zóny 30" v šířce $\bar{s} = 6,00$ m v celkové délce $34,50$ m. Po obou stranách vozovky jsou navržena kolmá parkovací stání pro OA (vozidla skupiny 1). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 102.2 činí celkem 22 míst.

SO 102.3 – Zpevněné plochy

Komunikace je navržena jako obousměrná v charakteru "Zóny 30" v šířce $\bar{s} = 6,00$ m v celkové délce 32,80 m. Po pravé straně vozovky jsou navržena kolmá parkovací stání pro OA (vozidla skupiny 1). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 102.3 činí celkem 10 míst.

SO 102.4 – Zpevněné plochy

Komunikace je navržena jako obousměrná v charakteru "Zóny 30" v šířce $\bar{s} = 6,00$ m v celkové délce 43,33 m. Po pravé straně vozovky jsou navržena kolmá parkovací stání pro OA (vozidla skupiny 1). Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 102.4 činí celkem 10 míst.

Celkový počet parkovacích stání v Etapě VI.B činí 92 parkovacích míst pro OA.

Etapu V.C**SO 103 – Zpevněné plochy**

Jedná se o rekonstrukci cestní sítě (chodníků) v celkové délce cca 200 m. Chodníky jsou situovány kolem stáv. dětského hřiště a jsou navrženy v šířce 1,50 – 2,00 m.

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 SO 101 činí 0,50 až -2,43 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon chodníku je 2,00% směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace SO 102.1 činí 4,83 až -4,63 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon chodníku je 2,00% směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace SO 102.2 činí 1,00 až 3,10 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 2,00 %. Příčný sklon chodníku je 2,00 % směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace SO 102.3 činí -1,00 až -3,87 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,50 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 3,50 %. Příčný sklon chodníku je 1,00 až 2,5 % směrem do vozovky.

Podélný sklon komunikace SO 102.4 činí -1,00 až -4,00 %, příčný sklon vozovky je navržen z části střešovitý a z části jednostranný 2,00 %. Příčný sklon parkovacích stání je navržen jednostranný 3,50 %. Příčný sklon chodníku je 2,00 směrem do vozovky.

Podélný sklon chodníků SO 103 respektuje stávající stav terénu. Jedná se pouze o výměnu povrchů včetně konstrukčních vrstev. Příčný sklon chodníků je 2,00 % směrem do přilehlé zeleně.

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 či sorbčních vpustí nebo žlabů. UV, SV a žlaby jsou napojeny do nové dešťové kanalizace (řešeno samostatným SO), která je zaústěna do stávající kanalizace v majetku Chevak. „Pláň“ bude odvodněna do drenáží. Pláň i drenážní rýhy budou separovány netkanou geotextilií. UV 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 a žlabů

Nová uliční vpust 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.

Liniový žlab je navržen včetně vpustového dílu. Žlab je s integrovaným spádem dna. Mříž bude litinová pro zatížení D 400kN. Žlaby se ukládají dle kladecího plánu. Je nutné bezpodmínečně dodržet projektantem nebo dodavatelem předepsaný detail uložení, který je nedílnou součástí výkresové části. V průběhu stavby doporučujeme zakrýt (prknem, lepenkou ...) žlaby s rošty, aby před předáním nedošlo ke znečištění stavebním materiálem. Na betonové lože se vpust uloží a obetonuje podle schémat platných pro žlaby.

Dešťové vody z odlehklých zpevněných ploch mezi bytovými domy, které nelze napojit centrálně přes navržené odlučovače lehkých kapalin OLK1 a 2, budou jímány a odděleně předčištěny v sorpčních vpustích UVS11 a UVS12. (např. typ LS26, výrobce CS-Beton) s kapacitou 4 l/s a maximální koncentrací 3 mg C_{10÷40} na výstupu. Sorpční vpust bude sloužit k čištění povrchových vod ze zpevněných ploch znečištěných nepolárními extrahovatelnými

látkami o hustotě do 950 kg/m³. Sorpční vpusti budou napojeny pomocí přípojek dešťové kanalizace PVC DN 150 do nejbližší šachty jednotné kanalizace ve správě CHEVAK.

Sorpční UVS12 vpust představuje jeden kompletně vybavený montážní celek v jednonádržovém provedení se železobetonovou zákrytovou ŽB deskou osazenou vtokovou mříží třídy Ø 600 mm tř. 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 x 1,5 m. Zemní pláň pod podkladní deskou bude upravena a vyrovnána hutněnou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0 ÷ 63 tl. 100 mm. Výtokový otvor nádrže bude z výroby vystrojen vložkou odpovídající materiálu potrubí. Odtokové potrubí budou zajištěno obsypem a krycím zásypem z netříděného ŠTP fr. 0 ÷ 32. Obsyp a krycí zásyp potrubí budou hutněny, avšak pro hutnění vrstvy tl. 300 mm přímo nad potrubím musí být použito pouze lehké hutnící techniky. Po osazení šachetní zákrytové přechodové desky Ø1000/Ø600/200 bude nádrž vpusti obsypána výkopovou zeminou s minimálním zhutněním D≥98 PCS. Spoje prefabrikovaných dílců budou těsněny typovým pryžovým těsněním. Zhlaví vpusti bude ukončeno vtokovou mříží Ø600 třídy zatížení D400.

Sorpční vpust UVS11 bude tvořit jímací část UVS11a, která je navržena jako typová betonová vpust Ø450 mm s kalovým prostorem, vtokovou mříží 500x500 mm tř. zatížení D400 a vtokovým košem. Z jímací části bude voda odtékat potrubím kanalizační přípojky PVC KG DN 150 SN8 do sorpční části UVS11b vpusti, kterou bude tvořit vlastní technologická nádrž vpusti se sorpční technologií stejného typu jako vpust UVS12. Nádrž bude ukončena přechodovou deskou s kanalizačním poklopem celolitínovým s odvětráním s uzavíráním v litinobetonovém rámu tř. D400 se znakem města Cheb. Do nádrže UVS11b bude napojena také přípojka ze standardní vpusti UV10. Způsob uložení bude stejný jako u vpusti UVS12.

Nově realizované přípojky k UV, SV či LV 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 tl. 30 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 žlabu či UV. Žlab a vpusti 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. Kanalizační přípojky budou prováděny dle TKP kap. 3. Stávající UV a kanalizační přípojky budou vybourány až k napojení na stoku. Prostup do stoky bude zaslepen betonem.

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. Snížení silničního obrubníku z +12 (10) cm na +2 (5cm) cm bude provedeno vždy na délce 1,00 m. 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 C16/20 n XF1. 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 (obruba 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 materiálů 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 487 - 490 m.n.m.
 - c) Průměrná teplota vzduchu v této oblasti je = 6,8 °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 = 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-2-PIII-V - 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		

Místní komunikace – povrch asfalt – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-2-PIII-V 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)	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =100MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _B 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =70MPa
520 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Zpomalovací prahy – povrch kamenné kostky 9/10 – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu listu D1-D-1-PIII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

100 mm	Kamenná žulová dlažba 9/10 cm	DL 100 (ČSN 73 6131-1)	
40 mm	Lože z DDK 5/8	L 5/8	
160 mm	Kamenivo prolévané cem.	SC C _{8/10} (ČSN EN 14227-1)	
250 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _B 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =70MPa
530 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,z} =45MPa

Plocha pro zásobování – povrch betonová zatravnovací dlažba v tl. 100 mm – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-D-1-PII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

100 mm	Bet. Dl. zatravnovací tl. 100 mm	DL 100 (ČSN 73 6131-1)	
40 mm	Lože z DDK 5/8	L 5/8	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =100MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _B 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =70MPa
540 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,z} =45MPa

Parkoviště a poježděný chodník (sjezdy) – povrch betonová dlažba v tl. 80 mm – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-D-1-PIII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

80 mm	Bet. dlažba tl. 80 mm	DL 80 (ČSN 73 6131)	
40 mm	Lože z DDK 5/8	L 5/8	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =100MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _B 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =70MPa
520 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,z} =45MPa

Chodník, 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 z DDK 5/8	L 5/8	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =50Mpa
290 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,z} =30Mpa

Chodník – povrch asfalt - Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-N-3-PIII-CH modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

40 mm	Asfaltový beton jemně-zrnný	ACO 8 CH (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,3 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
50 mm	R-materiál	R-mat.	
	Asfaltový infiltrační postřik 1,5 kg/m ²	PI (ČSN 73 6129)	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,z} =90MPa
290 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,z} =30MPa

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 $E_{def,2}$ 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*200mm, tl. 80 mm. Jednotlivá parkovací stání budou oddělena řadou dlažby 200*200mm, tl. 80 mm odlišné barvy. Bude tak vytvořeno případné VDZ V10b.

Povrch zpomalovacích prahů bude z kamenných kostek 9/10.

Povrch chodníkových přejezdů bude z betonové dlažby tl. 80 mm.

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

Povrch varovných a signálních pásů pro slepce bude z betonové napované zámkové dlažby 100x200mm o tl. 60-80 mm, 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 nejnižší 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:

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.

Přechodné dopravní značení (PDZ)

Je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

Sadové úpravy podél zpevněných ploch

V rámci stavby bude provedena výsadba keřů Habr v kontejneru o objemu 4-5 litrů, velikost 80-100 cm. Výsadba bude provedena dle situace. **Výsadba bude provedená do kolaudace stavby.** Před stavebními pracemi a v jejich průběhu bude ochrana stávajících dřevin zajištěna dle Metodické příručky ke Standardu péče o přírodu a krajinu A01 002.

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 vyrovnaní terénu se založí trávník parkovým výsevem. Před započítím výsevu se provede chemické odplevelení ploch určených k osetí. Dále bude provedena úprava plochy s urovnáním a odstraněním nežádoucích předmětů. Stávající půda bude doplněna ornici 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, 10/2020

Vypracoval: Bc. Michal Pašava
Michael Šťastný