


B.1.2.1 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 20 Cheb				Datum: 11/2021	
Akce:		Rekonstrukce ulice Lesní, Cheb - II.Etapa			Číslo zakázky: 2018-50
					Měřítko:
					Číslo přílohy: B.1.2.1
SO:		B.1.2 Objekty pozemních komunikací - SO 102			Stupeň: PDPS
Příloha:		Technická zpráva SO 102			Paré číslo:
<small>Office: Březinova 18/13, 350 02 Cheb, mob: 774 406 860, email: pasava@idgdesign.cz, IDGDesign-IČ: 06497381, DIČ: CZ06497381 / Bc. Michal Pašava-IČ: 73794775, DIČ: CZ8308311825</small>					

B.1.2.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	Rekonstrukce ulice Lesní, Cheb - II.Etapa
Místo:	Lesní ulice - sídliště Skalka - 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:	Michael Šťastný
Zodp. projektant:	Bc. Michal Pašava – ČKAIT 0301379 Projektová činnost ve výstavbě – IDG Design s.r.o. Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 06497381/DiČ: CZ06497381
Stupeň:	Dokumentace pro vydání sloučeného územního rozhodnutí a stavebního povolení
SO:	102 – Fáze II.
Datum výstavby:	2024 - 2025
Dodavatel stavby:	dle výběrového řízení
Účel stavby:	Záměrem investora je rekonstrukce komunikace, vybudování nových parkovacích stání, chodníkových ploch, schodišť, vybudování dešťové kanalizace a veřejného osvětlení, rekultivace ploch a výsadba nové zeleně v ulici Lesní na sídlišti Skalka 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.

B.1.2.1.2 TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Stavba se nachází v centrální části města Chebu v lokalitě sídliště Skalka v ulici Lesní (Družstevní), na pozemcích p.č. 2453/10, 2453/8, 2453/7, 2117/1, 2155/3, 2117/4, 2117/7, 2117/11, 5667/1, 5668, 2155/7 a 2155/6 ul. Lesní v k.ú. Cheb.

Povrch stávající komunikace v řešeném území je tvořen asfaltovou komunikací s parkovacím stáním a chodníky z asfaltu či bet. dlažby. Komunikaci a chodníky lemují betonové obrubníky. Ul. Lesní je se západní strany jako jednosměrná s podélným i kolmým parkovacím stáním. Ulice je z obou stran lemována zástavbou panelových domů.

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 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 Czech Republic 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.)
- 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. I. **V PD je v PD uvažováno se sanací 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 $E_{def,2}$.
- V rámci PD je předpokládána sanace v tl. 400 mm pod úrovní pláně z HDK fr. 32/63 ve 100% plochy všech poježděných ploch v kombinaci se separační geotextilií. Skladba

navržené sanace bude tedy takto: HDK 200 mm + HDK 200 mm + geotextilie 500g/m². **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 provedly v časovém předstihu na předem připraveném zkušební poli.**

- **Přesný návrh a rozsah sanace bude poté geotechnikem předložen k odsouhlasení investorem resp. TDI a po odsouhlasení bude proveden. Sanace bude následně fakturována dle skutečného rozsahu.** 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 pláň.
- Zhutnění pláň se nesmí provádět, pokud je zemina rozbředlá nebo zmrzlá. K zamezení dlouhodobé 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 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 pláň 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. Veškeré UV, které jsou v současné době napojeny na veřejnou kanalizaci, budou odpojeny. Odpojení nevyužitých kanalizačních přípojek od UV provedou na základě objednávky pracovníci CHEVAK Cheb, a. s., provozu Cheb, případně dodavatelská firma po dohodě s mistrem kanalizace; přípojky budou odpojeny v místě napojení na kanalizační stoku, potrubí kanalizační přípojky bude zaplněno tuhnoucí směsí. Po dokončení stavby bude provedena kontrolní kamerová prohlídka kanalizace pro kontrolu provedení odpojení nevyužitých přípojek

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.

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 místech křížení s pojížděnými 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.

Zemního optického kabelu ve správě Vodafone. – krytí bude zachováno. Niveleta vozovky a parkoviště bude změněna pouze v řádu několika cm. Přeložky nejsou navrženy. V místech křížení s pojížděnými rekonstruovanými plochami budou provedeny kopané sondy pro ověření existence chrániček. V případě neexistence budou prodlouženy nebo doplněny půlené chráničky SITEL 160/110 mm - bez obetonování. V místech dodatečné ochrany budou doplněny 2x HDPE 40 mm fialové barvy s umístěným tahovým prvkem man protažení kabelu. Budou označeny výstražnou folií a před záhozem budou převzaty správcem sítě. Chráničky jsou navrženy dle ČSN 73 6005.

Zemního optického kabelu ve správě WIA spol. s r.o. – krytí bude zachováno. V místech křížení s pojížděnými 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 metalického kabelu a podzemního vedení NN ve správě Cetin. – krytí bude zachováno. Dále budou v místech křížení s pojížděnými 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.

Teplovodu ve správě Terea.

Bude provedena přeložka, demontáž či výměna teplovodu. – viz samostatný objekt 501 – 503.

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.

II. Fáze

102.1 – Zpevněné plochy – II. Fáze

Obousměrná komunikace v ulici Lesní je navržena v základní šířce $\bar{s} = 6,00$ m v celkové délce 109,04 m. Po levé straně vozovky jsou navržena kolmá parkovací stání pro OA o rozměrech $28 \times 2,50$ (krajní 2,75) $\times 5,00$ m. Po pravé straně jsou v délce 29,20 m a šířce 2,28 m navržena podélná parkovací stání v počtu 5 parkovacích míst.

Vyhrazená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navržena o rozměrech 2,75 a 2,50 $\times 5,00$ s manipulačním středovým pruhem o šířce 1,20 m. Parkoviště je navrženo pro osobní vozidla skupiny 1. Celkový počet parkovacích stání vymezeného parkoviště u SO 102.1 činí celkem 33 míst včetně 2 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

102.2 – Zpevněné plochy – II. Fáze

Účelová komunikace v ulici Lesní je navržena v základní šířce $\bar{s} = 3,50 - 4,00$ m v celkové délce 68,52 m. Tato účelová komunikace je vyhrazena pro obsluhu vozidel sk. 2, kde se nacházejí nové kontejnery pro odpad. Jedná se o sestavu 4ks polozapuštěných kontejnerů Molok Domino Global 5 m³ – schematický výkres těchto kontejnerů (situace a řez) je součástí této TZ – poslední strana.

Výškové řešení

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

Schodiště na rozhraní I. a II. fáze je navrženo ze schodišťových prvků (350*150*1000mm), rameno schodiště - 10x 330*150*1000mm.

Podélný sklon komunikace SO 102.1 činí 1,00 až 4,74 %, příčný sklon vozovky je navržen střežovitý 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 1,94 až 7,24 %, příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,00 – 2,50 %. Příčný sklon chodníku je 2,00 směrem do vozovky.

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 vpustí nebo žlabů. UV a žlaby jsou napojeny do nové dešťové kanalizace (řešeno samostatným SO), která je zaústěna do stávající kanalizace v majetku Chetes. „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 i šterbinový 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.

Nově realizované přípojky k UV 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 šterkopískového 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 (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.

Schodiště

Schodiště je navrženo ze schodišťových stupňů BEST - Faldo o rozměrech 350/150/1000 mm s výškou nášlapné hrany (výška stupně) 150 mm. Schodiště je vždy navrženo ze schodišťových stupňů tak, aby bylo dosaženo úrovně chodníku. Schodiště bude založeno na betonové desce o tl. 150mm z betonu C20/25 vyztužené kari sítěmi 150x150/8x8mm. Základová deska bude opřena do základového pasu o rozměrech 400x600mm z betonu C20/25 vyztuženého betonářskou ocelí 10 505 R10, třmínky R6. Obě hrany základového pasu budou oddrenážovány. Schodišťové stupně budou osazovány na takto připravený základ. Ukládány budou do prostého betonu C20/25, případně na lepidlo. Schodiště bude lemováno betonovými palisádami. Jsou navrženy palisády BEST - Kadent 180*120 mm, výšky 400 – 600 - 1200 mm do bet. lože s opěrou do výšky min. 1/3 výšky palisády. palisády budou osazeny do betonu C 20/25 - X0. Palisády budou v přírodní barvě s povrchem standard. Podél schodiště bude umístěno nové bezpečnostní zábradlí výšky 1100 mm s madly ve výšce 800 mm a 500 mm. Zábradlí bude provedeno z ocelových trubek Ø 60/4 mm, žárově zinkované, 100 µm.

Konstrukce

Nové konstrukce jsou navrženy dle TP 170.

Vstupní údaje pro návrh konstrukce:

- **Klimatické podmínky:** a) Klimatická oblast II.
 - b) Nadmořská výška 454 - 464 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		

Místní komunikace – povrch asfalt – SO 102 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

Místní komunikace – povrch asfalt – SO 102.1 Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D1-N-2-IV-PIII modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby.

40 mm	Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,3 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
60 mm	Asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+ (ČSN EN 13 108-1)	
	Asfaltový spojovací postřik 0,3 kg/m ²	PS (ČSN 73 6129)	
50 mm	Obalované kam. 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
550 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =45MPa

Parkoviště a pojezdový 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,2} =90MPa
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠD _B 0/63 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =60MPa
520 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =30MPa

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,2} =50Mpa
290 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =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.

Rozhledy

Byly prověřeny délky rozhledů v místě napojení z komunikace 101.1 na 102.1 a 102.2 na 102.1

Délky rozhledu jsou navrženy dle ČSN 73 6102 (Změna Z1 ze srpna 2011) pro vozidlo skupiny 2 a uspořádání A (Stůj, dej přednost) pro dvoupruhovou komunikaci dle tabulky 19:

Tabulka 19 – Délky stran rozhledových trojúhelníků v m s předností v jízdě podle uspořádání A, typická příčná uspořádání komunikace (a) až (d) a skupiny vozidel 1 až 4 podle 5.2.9.2.2

Strany rozhledového trojúhelníku v m								
Rychlost ^{a)} [km/h]	Vozidla skupiny 1		Vozidla skupiny 2		Vozidla skupiny 3		Vozidla skupiny 4	
	X _B	X _C	X _B	X _C	X _B	X _C	X _B	X _C
20	30	25	35	25	45	40	50	40
30	40	35	45	35	55	45	60	50
40	55	50	60	50	75	65	80	70
50	70	65	80	65	100	85	110	95
60	90	80	100	85	125	110	140	125
70	110	100	125	105	160	140	170	155
80	135	120	150	130	195	170	210	190
90	160	145	180	160	230	210	250	230

^{a)} Dovolená rychlost na hlavní komunikaci.

Vrchol rozhledového trojúhelníku na vedlejší pozemní komunikaci je umístěn do osy přední části vozidla ve vzdálenosti 3 m od vnějšího okraje vozíčního proužku (vnějšího okraje zpevnění, pokud není vozíční proužek na pozemní komunikaci vyznačen). Pro šířku jízdních i přídatných pruhů a příčná uspořádání podle 5.2.9.2.2 platí: uspořádání (a) – Y_B = 8,5 m, uspořádání (b) – Y_B = 12,0 m, uspořádání (c) – Y_B = 16,0 m a uspořádání (d) – Y_B = 19,0 m; pro všechna uspořádání Y_C = 5,0 m.

- rozhled pro zastavení vozidla vpravo: V_n = 30 km/h, Dz = 40 m
- rozhled pro zastavení vozidla vlevo: v_n = 30 km/h, Dz = 35 m
- rozhledový bod řidiče z vedlejší komunikace je od hrany jízdního pruhu ve vzdálenosti 2,00 m.

Rozhledové trojúhelníky musí být prosty všech překážek bránících rozhledu. Výškově musí být bezbariérový prostor nad spojnici očí řidičů, výška oka (rozhledový bod) se uvažuje 0,70 (1,70) m nad hranou vozovky. ROZHLEDOVÉ POMĚRY VYHOVUJÍ.

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 štítů značky musejí být chráněny
- největší deformace štítu značky ohybem vzhledem k podpěrné konstrukci může být nejvíce:
 - o při zatížení větrem 50 mm/m (třída TBD 5)
 - o při zatížení vodorovnou silou 100 mm/m (třída TBD 6)
 - o 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 zatížení 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 půdokryvných růží (Rosa Kordes) v místech vyhovujících ploch či ostrůvků. **Výsadba bude provedená do kolaudace stavby.**

Plochy za hranou obrub budou dosypány vhodným výkopkem a po vyrovnaní terénu se založí trávník parkovým výsevem. Před započítáním výsevu se provede chemické odplevelení ploch určených k osetí. Dále bude provedena úprava plochy s urovnáním a odstraněním nežádoucích předmětů. Stávající půda bude doplněna 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 nálezů 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, 11/2021

Vypracoval: Bc. Michal Pašava

Příloha: Kanalizační přípojky vpustí
Název stavby: Rekonstrukce ulice Lesní, Cheb - II.etapa
Stavební objekt SO 302 - Dešťová kanalizace - stavební fáze II

Vpust	Kóta mříže (m n.m.)	Přípojka vpustí / šachty					Vyrovnáv. prátenice	Ks	Horní skruž	Ks	Středová skruž s odtokem	Ks	Středov á skruž	Ks	Dno	Ks	Vtoková mříž	Ks	Kalový koš	Ks	Poznámka	
		Kóta napoje ní - stoka (m n.m.)	Hloubk a vtoku (m)	Potrubí	Délka (m)	Sklon (%)																
UV12	459,44	458,19	1,25	457,7	PVC KG DN150 SN8	1	49,0	Ø625/Ø390/60	1	Ø450/570	1	Ø450/350 - DN150	1	Ø450/200	2	Ø450/300	1	lit mříž s rámem tř. D400 500x500	1	Ø385/600	1	
UV13	460,04	458,79	1,25	458,13	PVC KG DN150 SN8	3	22,0	Ø625/Ø390/60	1	Ø450/570	1	Ø450/350 - DN150	1	Ø450/200	2	Ø450/300	1	lit mříž s rámem tř. D400 500x500	1	Ø385/600	1	
UV14	460,9	459,65	1,25	459,2	PVC KG DN150 SN8	1,5	30,0	Ø625/Ø390/60	1	Ø450/570	1	Ø450/350 - DN150	1	Ø450/200	2	Ø450/300	1	lit mříž s rámem tř. D400 500x500	1	Ø385/600	1	
UV15								Ø625/Ø390/60	1	Ø450/570	1	Ø450/350 - DN150	1	Ø450/200	2	Ø450/300	1	lit mříž s rámem tř. D400 500x500	1	Ø385/600	1	součástí fáze II pouze vpust
LV2																						součástí fáze II pouze vpust
CELKEM:		PVC KG DN150 SN8					5,5	Ø625/Ø390/60	4	Ø450/570	4	Ø450/350/DN150	4	Ø450/200	8	Ø450/300	4	lit mříž s rámem 500x500 tř. D400	4	Ø385/600	4	
																						4