

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:	
Michael Šťastný		Bc. Michal Pašava		Bc. Michal Pašava	
Kraj: Plzeňský		MěÚ: Chodová Planá			
Objednatel: Městys Chodová Planá, Pohraniční stráž 129, 348 13 Chodová Planá					
Akce:		Chodník podél silnice I/21 - Chodová Planá - II.ETAPA			Datum: 09/2019
					Číslo zakázky: 2016-16
					Měřítko:
		Číslo přílohy: C.1.1			
SO:		Stupeň:			Paré číslo:
Příloha:		Technická zpráva			DSP+PDPS
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					

C.1.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	Chodník podél silnice I/21 - Chodová Planá - II.ETAPA
SO:	dopravní řešení
Místo:	silnice I/21, ul. Pohraniční stráže
MěÚ:	Chodová Planá
SÚ:	Chodová Planá
Stavebník:	Městys Chodová Planá, Pohraniční stráže 129, 348 13 Chodová Planá
Objednatel:	Městys Chodová Planá, Pohraniční stráže 129, 348 13 Chodová Planá
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 společného povolení a provedení stavby
Datum výstavby:	2020
Dodavatel stavby:	dle výběrového řízení
Účel stavby:	Záměrem investora je rekonstrukce stávajících chodníkových ploch a vybudování zelených pásů (v části) na stávajícím nevyhovujícím chodníku. Snahou investora je řešit zhoršující se situaci ohledně provozu pěších v této lokalitě, vymezit tedy prostor pro pěší a celkovou infrastrukturu.

C.1.1.2 TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Stavba se nachází v ulici Pohraniční stráž. Ulice je situována sever – jih – městys Chodová Planá. Silnice I/21 v ul. Pohraniční stráž je hlavní tah mezi městy Planá a Chebem. Chodník a zelené plochy se nachází v místě kde je nyní stávající nevyhovující chodník. V místě se nenachází vzrostlá zeleň. Jedná se o ulici v místní zástavbě v intravilánu obce.

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

- Kanalizace jednotná a dešťová v majetku VaK Karlovy Vary a.s. 1,50 m na každou stranu
- Vodovodního řádu v majetku VaK Karlovy Vary a.s., do DN 500 1,50 m na každou stranu, nad DN 500 2,5 m na každou stranu
- Zemního optického sdělovacího kabelu ve správě Cetin a.s., které je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- Plyn STL v majetku GasNet, s.r.o. 1,00 m na obě strany od půdorysu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Veřejného osvětlení ve správě ČEZ Energetické služby, 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Podzemního vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s., 1,00 m od krajního kabelu (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 p.p.č 54/5 v k.ú. Chodová Planá. Přesné místo určí investor. Budou provedeny pracovní řezy v asfaltových konstrukcích. Bude provedeno vybourání obrubníků. Bude provedeno vybourání betonových konstrukcí. 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 geologický průzkum pro potřeby posouzení aktivní zóny zemní pláně v místě stávajícího parkoviště. Po provedení celkových

bouracích prací konstrukce komunikace, 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 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.**
- 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 $E_{def,2}$.
- **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.** 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 či kanalizační šachty. 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.

Souběh a křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

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

- Kanalizace jednotná a dešťová v majetku VaK Karlovy Vary a.s. 1,50 m na každou stranu
- Vodovodního řádu v majetku VaK Karlovy Vary a.s., do DN 500 1,50 m na každou stranu, nad DN 500 2,5 m na každou stranu
- Zemního optického sdělovacího kabelu ve správě Cetin a.s., které je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- Plyn STL v majetku GasNet, s.r.o. 1,00 m na obě strany od půdorysu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Veřejného osvětlení ve správě ČEZ Energetické služby, 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- Podzemního vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s., 1,00 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)
- **Projektant upozorňuje na nutnost řádného vytyčení všech sítí v zájmové oblasti.**

Projektant upozorňuje na nutnost řádného vytyčení všech sítí v zájmové oblasti.

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.**

Komunikace

Záměrem investora jsou stavební úpravy chodníku a přidružených ploch podél silnice I/21 v západní části ulice Pohraniční stráže, mezi ul. Pivovarská a východní částí p.p.č. 54/5 v k.ú. Chodová Planá. Dopravní prostor v místě chodníku podél silnice I/21 je ve stávajícím stavu nevhodně uspořádán, proto vlivem této rekonstrukce dojde k vylepšení stávajících poměrů v celé dotčené lokalitě. Stávající šířka silnice I/21 zůstane zachována. Nový stav bude v celém profilu kopírovat stávající vozovku. Výškově bude snahou co nejvíce kopírovat stávající terén za předpokladu dodržení podélných a příčných sklonů dle ČSN. Místním šetřením v rámci prohlídky stavby byly vizuálně prověřeny veškeré směrové i podélné rozhledy. Budou vyznačeny místa pro místa vstupu do vozovky u stávajících sjezdů, která budou upravena speciální reliéfní dlažbou pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Celková délka rekonstruovaného chodníku činí 173,63 m. V rámci stavby budou provedeny kompletní nové konstrukční vrstvy chodníku, sjezdů a vstupů k přilehlým. PD (nevyvolá) neřeší přeložky inženýrských sítí, jelikož předpokládá, že mají příslušní správci jednotlivých inženýrských sítí toto vyřešeno dle příslušných norem. Krytí inženýrských sítí zůstává v místě stavebních úprav zachováno a v některých místech dojde pouze k mírnému snížení, či navýšení krytí. Změny jsou pouze v řádu několika cm.

Opatření pro pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

Přirozenou hmatovou vodící linii chodníků tvoří obvody budov nebo přilehlých oplocení. Místa pro přecházení a místa snížení obruby při vstupu do vozovky budou řešena se sníženou obrubou na +2 cm a dále v místech sjezdů na + 5 cm. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Výškové řešení

Výškově bylo snahou co nejvíce kopírovat stávající terén za předpokladu dodržení podélných a příčných sklonů dle ČSN. Podélný sklon chodníku činí 0,62 % - 6,61 %. Výškový návrh v maximální možné míře respektuje stávající stav terénu, a to především v místě stávajících inženýrských sítí. Příčný sklon chodníku je navržen jednostranný směrem do nových zatravněných pásů a do vozovky. Přilehlé chodníkové plochy podélně respektují hrany a sklony komunikace. Silniční obrubníky v celém rozsahu stavby budou ABO 15/25 + 12 cm, resp. ABO 15/15 + 5 cm v místě sjezdů, resp. ABO 15/15 + 2 cm v místě vstupu chodce do vozovky. Chodníkové obrubníky budou ABO 8/25 + 0 cm.

Sklonové poměry jsou navrženy následovně:

Chodníkové plochy jsou v jednotném sklonu 2% směrem od místní zástavby do zatravněvacích pásů a do vozovky. Sjezdy jsou ve sklonu 0,8 – 6,3% směrem do vozovky. Podélný sklon je navržen tak, aby co nejvíce kopíroval stávající stav, min. však 0,5% tak, aby byl dodržen minimální sklon pro odtok dešťových vod.

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 silnice I/21 bude zachováno. Chodník bude odvodněn pomocí 2 stávajících UV, resp. vsakem v místech zelených ploch. UV jsou přes stávající přípojky napojeny do stávající jednotné kanalizace v majetku Vodáren a Kanalizací Karlovy Vary. „Pláň“ bude odvodněna do stávající drenáže.

Podchycení stáv. dešťových svodů:

Osazení lapačů splavenin HL 600 DN 100 v úrovni terénu. Vodorovný odtok DN 100 přímo do žlabu. Podchycení stáv. dešťových svodů na nový odvodňovací žlab se provede pomocí žlabových kusů délky 0,50m s před-tvarovaným vstupem pro potrubí PVC DN 100. Podchycení stáv. dešťových svodů na nový odvodňovací žlab se přizpůsobí hloubce uložení stáv. inženýrských sítí, aby byla dodržena ČSN 736005 o prostorovém uspořádání podzemních sítí.

Obrubníky

Silniční obrubníky v celém rozsahu stavby budou ABO 15/25 + 12 cm, resp. ABO 15/15 + 5 cm v místě sjezdů, resp. ABO 15/15 + 2 cm v místě vstupu chodce do vozovky. Chodníkové obrubníky budou ABO 8/25 + 0 cm.

Snížení silničního obrubníku z +12 cm na +2cm (+5cm) bude provedeno vždy na délce 1,00 m. Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože tl. min. 0,10 m, beton MC30.

Chodníkové 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 proveden dle ČSN 73 6131 (obrubky 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 524 – 530 m.n.m.
 - c) Průměrná teplota vzduchu v této oblasti je = 6 – 7 °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 – 750 mm vodního sloupce

Návrhová úroveň porušení vozovky = D1, D2

- **Třída dopravního zatížení TDZ = II, IV, V a CH**
- **Spolehlivost stanovení charakteristické hodnoty poměru únosnosti CBR v závislosti na třídě dopravního zatížení = 60%.**
- **Požadované minimální moduly přetvárnosti** na pláni vozovky v závislosti na druhu zeminy a zlepšení podloží vozovky (aktivní zóně) = **45 a 30 Mpa.**
- **Namrzavost zemin – nezjištěno**
- **Vodní režim – nezjištěno**
- **Požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhé vozovky** se pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2 nestanovuje

Vozovka – silnice I/21 - oprava obrusné vrstvy – pracovní spára - Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D0-N-1-PIII-II - 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)	
40 mm	Celková vrstva		

Chodník – 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 HDK 5/8	L 5/8	
200 mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠDA 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ E _{def,2} =50Mpa
290 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =30Mpa

Chodník – povrch asfalt – napojení na stáv. stav. Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-N-3 modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

50 mm	Asfaltový beton jemně-zrnitý	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,2} =90MPa
300 mm	Celková vrstva		↑ E _{def,2} =30MPa

Sjezdy – povrch betonová dlažba – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-D-3-PIII-V modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

80 mm	Bet. dlažba tl. 80 mm	DL 80 (ČSN 73 6131)	
40 mm	Lože z HDK 5/8	L 5/8	
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

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 chodníku budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 5.

Při provádění vrstev dlážděných krytů chodníků budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky dle TKP kap. 9 a ČSN EN 1342 (požadavky, hodnocení shody, kritéria pro přejímku). Dlažby chodníku 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.

Spárování dlažby bude provedeno křemičitým pískem (mokrým procesem) s max. velikostí zrna 2 mm. Dle potřeby bude písek cca po půl roce doplněn.

Druhy povrchů

- Povrch komunikace bude asfaltový.
- Povrch napojení chodníku na konci staničení bude z asfaltu.
- Povrch sjezdů bude z betonové dlažby 200*200mm, tl. 80 mm - přesný typ určí investor.
- Povrch chodníkové plochy bude z betonové dlažby 100x200mm, tl. 60mm - přesný typ určí investor.
- Povrch varovného pásu pro slepce bude z betonové napované zámkové dlažby 100x200mm o tl. 80mm, 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: Není řešeno

Vodorovné dopravní značení: Není řešeno

Přechodné dopravní značení (PDZ)

Je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

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, 09/2019

Vypracoval: Michael Šťastný