

Zodpovědný projektant		Vypracoval	PROJEKČNÍ KANCELÁŘ BERÁNEK & HRADIL Svobody 7/1, 350 02, CHEB e-mail: pkcheb@email.cz	
Miroslav Adam		Petr Hradil		
Místo stavby	p.č. 342 a 343/3, k.ú. Dolní Dvory			
Investor	Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 14, Cheb		FormátA4 DatumXII/2017 Měřítko ÚčelDSP Číslo zakázky17-04-006 Číslo výkresu	
Akce			C 1.1.	
AUTOBUSOVÝ ZÁLIV UL. PRŮMYSLOVÝ PARK, CHEB				
Výkres				
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Autobusový záliv ul. Průmyslový park, Cheb

Místo: ul. Průmyslový park, Cheb

MěÚ: Cheb

SÚ: Cheb

Stavebník: Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb

Objednatel: Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb

Generální projektant:

Projekční kancelář Beránek & Hradil
Svobody 7/1, 350 02 Cheb
Petr Hradil
IČO: 871 52 339

Zodpovědný projektant:

Miroslav Adam
Příprava a realizace staveb Cheb s.r.o.
IČ: 043 32 687
Na Svahu 2524/8
350 02 Cheb

Stávající stav

Stávající ulice Průmyslový park je místní sběrnou komunikací o šíři 5,2m, přilehlý chodník má šíři 2,0m.

Parkovací záliv je navržen v délce 18,0m (jeden autobus), délka vyřazovacího pruhu 24,8m, délka zařazovacího pruhu 15,0m.

Autobusový přístřešek nebude osazen.

Plochy pro potřeby stavby jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha.

Pro potřeby stavby budou využity stávající zpevněné plochy.

Dešťové vody jsou svedeny do stávající uliční vpusti

Stavba se nachází v ochranném pásmu:

- sdělovacího kabelu ve správě CETIN a.s., které je stanoveno zákonem č. 151/2000Sb. 1,50 m od vnějšího kabelu na obě strany
- dešťová kanalizace ve správě CHETES s.r.o., 1,5m na každou stranu
- splašková kanalizace ve správě CHEVAK a.s., 1,5 m na každou stranu
- Plyn STL společnosti RWE Distribuce a.s., 1 m na obě strany od půdorysu (zákon č. 458/200 Sb.)
- podzemního vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s., 1,0 m od krajního kabelu (zákon č. 458/2000 Sb.)

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 převímce staveniště!

SO 001 – PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ A HTÚ

Příprava staveniště a bourací práce

V rámci přípravy staveniště bude průběh komunikace polohově a výškově geodeticky vytyčen. 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 pozemku p.č. 342, k.ú. Dolní Dvory.

Budou provedeny pracovní řezy v asfaltu. Bude provedeno vybourání obrubníků, betonových žlabů a demontáž betonové dlažby z chodníku. Následně budou provedeny HTÚ viz. níže.

Příprava staveniště bude prováděna dle TKP kap. 2.

Zemní práce

Po provedení bouracích prací budou provedeny HTÚ. S přebytkem ornice bude postupováno dle zákona o ochraně zemědělského půdního fondu.

S vybouraným materiálem bude postupováno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech resp. ustanovení §9 – „hierarchie způsobu nakládání s odpady.“

Budou provedeny výkopové práce pro odhalení stávajících inženýrských sítí.

S výkopem bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech resp. ustanovení §9 – „hierarchie způsobu nakládání s odpady.“

Budou provedeny HTÚ na úroveň zemní pláň. Následně budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti zemní pláň a bude přizván geotechnik, který zemní pláň posoudí. V rámci PD není navržena sanace aktivní zóny zemní pláň v celém rozsahu nových ploch. Modul deformace $E_{def,2}$ bude vyhovovat 45MPa, resp. 30MPa dle konkrétní konstrukční vrstvy. V opačném případě bude další postup projednán s investorem, geologem a projektantem.

Bude provedeno odvodnění zemní pláň, resp. parapláně podélnými drenážemi PVC DN 100. Ty budou napojena do nejbližší uliční vpusti. Drenážní rýha bude separována netkanou geotextilií o plošné hmotnosti 400g/m² (zároveň s paraplání) a rýha bude vysypána HDK fr. 16/32. Dno rýhy bude utěsněno vrstvou jílu.

Před zahájením pokládky vrstvy z ŠD budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti, míry zhutnění a rovinatosti zemní pláň v rozsahu dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133. Zemní pláň bude upravená, rovná a zhutněná dle ČSN 72 1006. Min. příčný sklon je 3,0%. Míra zhutnění aktivní zóny podloží bude splňovat předepsané hodnoty dle ČSN. Modul deformace $E_{def,2} = 45\text{MPa}$, resp. 30MPa dle konkrétní konstrukce. Přejímka bude za účasti stavebního dozoru investora a zaznamenána se písemně do SD, bez ní nelze pokračovat v další pokládce. Zemní práce budou prováděny dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133.

Ochrana podzemního elektro kabelu NN ve správě ČEZ Distribuce a.s.

Předpokládá se, že je podzemní kabelové vedení NN uloženo dle ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí).

Souběh s STL plynovodem

Stávající STL plynovod je veden v krajnici místní komunikace. Předpokládá se hloubka uložení dle ČSN 73 6005 1,0m. Výstavbou parkovacího zálivu nedojde ke snížení krytí STL plynovodu (viz. řez).

Před zahájením realizace budou provedeny kopané sondy pro ověření hloubky uložení potrubí v místě nových konstrukcí. Pokud by byla hloubka krytí menší jak 1,0m, dojde k provedení obnažení potrubí a provedení chráničky v délce cca 60,0m. Následně bude chránička obetonována a označena výstražnou folií. Před záhozem bude provedena přejímka pověřeným pracovníkem GasNet s.r.o. člen skupiny Innogy a.s.

V místě chodníku zůstává krytí stávající. V ostatních částech zájmového území je předpokládáno, že je potrubí STL plynovodu uloženo dle ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí).

Kabelové vedení ve správě CETIN a.s.

V zájmovém prostoru stavby se nachází i funkční vedení, které nebude dotčeno, ani u něj nebude snižováno krytí. Ochrana bude provedena dle požadavku správce.

Ochrana podzemního elektro kabelu NN VO ve správě CHETES s.r.o.

Podzemní kabelové vedení NN bude uloženo do chráničky KOPOFLEX DN100 dle požadavku správce.

SO 101 – DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Směrové řešení

Stávající ulice Průmyslový park je místní sběrnou komunikací o šíři 5,2m, přilehlý chodník má šíři 2,0m.

Parkovací záliv je navržen v délce 18,0m (jeden autobus), délka vyřazovacího pruhu 24,8m, délka zařazovacího pruhu 15,0m.

Autobusový přístřešek nebude osazen.

Autobusový záliv je v souladu s ČSN 73 6425-1 a ČSN 73 6110 pro stísněné podmínky.

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 obrubník ABO 8/25 +6cm.

Reliéfní dlažba je součástí autobusové obruby. Podél autobusového zálivu bude proveden výstražný pas o šíři 400mm z červené dlažby.

V rámci snížených míst při vstupu do vozovky budou navrženy pouze varovné pásy o šířce 0,4m dle podmínek viz. výše.

Veškeré hmatové úpravy budou provedeny dle situace. Veškeré varovné, signální i vodící pásy budou z napované betonové dlažby kontrastní barvy viz. odstavec *Druhy povrchů* viz. níže. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Výškové řešení

Max. podélný sklon bude respektovat stávající sklon ulice Průmyslový park.

Příčný sklon autobusového zálivu 0,5% - 2,5% bude proveden do ul. Průmyslový park.

Chodníkové plochy budou kopírovat podélný sklon komunikace. Příčný sklon bude 2,0% do komunikace. Šířka chodníku bude 2,2 – 1,7m.

Silniční obruby budou v celém rozsahu stavby betonové 15/25 +14cm, autobusová obruba bude betonová HK 400/290/1000 +16cm do betonu C12/15.

U chodníkových ploch budou betonové obruby ABO 8/25 +0cm, resp. +6cm v místech, kde budou tvořit umělou vodící linii pro osoby s omezenou schopností orientace.

Rozhledy

Rozhledy z autobusových zálivů budou dle příslušné ČSN.

Odvodnění

Odvodnění všech zpevněných ploch je řešeno příčným a podélným sklonem do nových uličních vpustí.

Stávající odvodňovací příkop je zrušen a zasypan. Původní trasa je svedena do nové uliční vpusti. Vpustě jsou řešeny jako nové, je navržena s vnitřním průměrem DN 450 mm s možným napojením potrubí DN 125 a 150 mm. Sestavená vpust je samonosná. Je včetně koše na zachytávání splavenin a kalového prostoru. Osazena bude litinovou mříží 500x500mm potaženou PVC, pro zatížení D 400kN. Napojení vpusti je provedeno v místě rušené vpusti. Kanalizační přípojky budou prováděny dle TKP kap. 3.

Obrubníky

Silniční obrubníky budou žulové 25/20 + 14cm), resp. +2cm (v místě snížení pro chodce). Snížení silničního obrubníku z +14cm, na +5cm, resp. +2cm. Chodníkové obrubníky budou stávající ABO 8/25 +0cm, resp. +6cm (v místě přirozené vodící linie pro osoby s omezenou schopností orientace). V místech styku žulové obruby 25/20 u vysazeného chodníkové plochy s asfaltem bude provedena přídlažba z kamenné kostky 9/10cm +0cm.

Všechny obrubníky a přídlažba z kamenných kostek budou uloženy do betonového lože tl. min. 0,10m, beton C12/15.

Všechny obrubníky budou kladeny na sraz, bez viditelných mezer nutných spárovat. Při pokládání konstrukčních vrstev nesmí být obrubníky poškozeny, v opačném případě budou nahrazeny novými. Při osazování obrubníků 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 450 m.n.m.

c) Průměrná teplota vzduchu v této oblasti je = 5,7 - 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 800 mm vodního sloupce

Návrhová úroveň porušení vozovky = D2

- **Třída dopravního zatížení TDZ = VI 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) = **45MPa, resp. 30 MPa.**

- **Namrzavost zemin – nebezpečně namrzavé**

- **Vodní režim – pendulární až difuzní**

- **Požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhé vozovky** se pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2 nestanovuje

Autobusový záliv

100mm	Žulová dlažba 15/17/10cm	ČSN EN 1342, ČSN 73 6131-1	
60mm	Betonové lože C20/25Nxf3	ČSN 73 6131-1	
150mm	SC 0/32 C8/10 Směs zpevněná cementem	ČSN EN 14227-1	
250 mm	Štěrkodrt fr. 0/63	ŠDB 0/63 (ČSN 73 6126-1)	$\uparrow E_{\text{def},2}=50\text{MPa}$
560mm	Celkem		$\uparrow E_{\text{def},2}=45\text{MPa}$

Chodník – povrch betonová dlažba– nová konstrukce navržena dle TP 170

60mm	Betonová dlažba	ČSN EN 1338 a ČSN 73 6131-1	
40mm	Lože ze ŠD	ČSN EN 13242 a ČSN 73 6131-1	
150mm	Štěrkodrt fr. 0/32	ŠDA 0/32 (ČSN 73 6126-1)	$\uparrow E_{\text{def},2}=50\text{MPa}$
250mm	Celková vrstva		$\uparrow E_{\text{def},2}=30\text{MPa}$

Poznámka: uvedené hodnoty $E_{\text{def},2}$ 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. Pracovní spáry budou ošetřeny asfaltovou zálivkou.

Při provádění podkladních vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 5.

Při provádění postřiků budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 26 a dle ČSN 73 6129.

Při provádění asfaltových vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 7, TP 109 kap. 6 a dle ČSN 73 6121.

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 autobusového zálivu bude ze žulových kostek, povrch chodníku z betonové dlažby barva šedá.

Signální a varovné pásy budou z reliéfní slepecké dlažby tl. 60mm, rozměr 100x200mm, barva červená, povrch standardní.

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: Bude nově osazen označník zastávky IJ 4a.

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 použity značky v základní velikosti. Velikost významového symbolu bude 100%.

Zvýraznění značek:

Nebude řešeno.

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 úroveň vozovky. V místě průchozího prostoru pro chodce je tato vzdálenost 2,20 m. Max. vzdálenost spodního okraje značky nad terénem je 2,50 m. V místě umístění značky v průchozím prostoru pro cyklisty, či ve společném prostoru pro cyklisty a chodce, je spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce 2,50 m. Značky C3a, C3b, C4a a C4b se v místě ostrůvku umísťují ve výšce nejméně 0,60 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 mimo obec na vzdálenost 100 m a 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:

Autobusová zastávka bude vyznačena novým vodorovným dopravním značením V11a.

Vodorovné značení bude provedeno z žulových obrub světlé barvy rozměr 125/200, které budou osazeny do betonu. Rozměry značení budou provedeny dle TP133.

Přechodné dopravní značení (PDZ)

Je řešeno v části A.7 Zásady organizace výstavby.

SO 201 – OPĚRNÁ ZEĎ

Opěrná zeď je navržena jako dvoustupňová. Základová spára opěrné zdi bude na kótě -1,500 a -1,000m.

Bude proveden štěrkový polštář z kameniva frakce 32/63. Polštáře budou obaleny geotextilií. Kóta dna polštáře bude -1,600m.

Spodní úroveň bude z monolitického betonu C25/30-XC2 vylitého přímo do výkopu. Šířka je 900 mm, výška je navržena 500 mm.

Do spodního stupně bude vždy uložen armovací koš z ocelové sítě $\varnothing 8-100/100\text{mm}$ (na všech stranách základového pasu), který je v rozích vyztužen vodorovnými pruty betonářské výztuže $\varnothing 16\text{mm}$. Armovací koš bude zajištěn v poloze 50mm ode dna základového pasu a 50mm od bočních stěn. Po 250mm bude vyčnívat výztuž $\varnothing R10\text{mm}$ délka 500mm pro napojení svislé výztuže horní úrovně zdi z prolévaček. Střední část spodních základových monolitických pasů je nutné po betonáži zdrsnit (například hráběmi) pro lepší spojení monolitické a skládané části zdi.

Na horní úroveň pasů budou použity betonové tvarovky ztraceného bednění šíře 300mm. Do každé vodorovné spáry budou vloženy 2 pruty betonářské výztuže $\varnothing 10\text{mm}$. Do každé tvarovky bude vložen svislý prut betonářské výztuže $\varnothing 10\text{mm}$, napojený na vyčnívající výztuž. Pasy budou poté zality betonem C25/30-XC2.

Na vnitřním líci bude zeď opatřena nopovou fólií a geotextilií. Obsyp bude proveden štěrkem frakce 8/16. Na dno výkopu bude osazeno drenážní potrubí DN 100, které bude zakončeno v přípojce přilehlé dešťové vpusti.

SO 801 – SADOVÉ ÚPRAVY

V rámci stavby bude řešeno ozelenění stavbou dotčených ploch travním semenem.

Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby

- výskyt inženýrských sítí, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení

- vícepráce při výškovém křížení navrhované kanalizace a přeložek kabelových vedení s jiným podzemním zařízením, pokud není uloženo dle ČSN 73 6005

- 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
- zbytky materiálů ze stavby sídliště

Cheb XII/2017

Petr Hradil