


D. 1.1.d.1

Technická zpráva

Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb, tel. 354 436 328, fax 354 535 179, email: info@dsva.cz, www.dsva.cz		
Zodpovědný projektant : Ing. Petr KRÁL	Technická kontrola : Ing. Jiří ŠEVČÍK	 DOPRAVNÍ STAVBY A VENKOVNÍ ARCHITEKTURA s.r.o.
Projektant : Tomáš LEBR	Hlavní projektant : Ing. Petr KRÁL	
MěÚ : Cheb	Kraj : Karlovarský	Datum : 03/2020
Stavebník : Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího 1/14, 350 02 Cheb		Číslo zakázky : 83/2018
Akce : Cheb, rekonstrukce ulice Kamenná		Úroveň : DSP + PDPS
SO : SO 104 Stavební úprava ulice Dominikánská		Souprava :
Výkres Technická zpráva		Část : D.1.1.d.1

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo, kopírování a rozšiřování bez předchozího souhlasu je zakázáno

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby

Cheb, rekonstrukce ulice Kamenná
SO 104 Stavební úprava ulice Dominikánská

Místo stavby:

Cheb

Stavebník

Město Cheb
Náměstí Krále Jiřího 1/14,
350 02 Cheb
Zástupce stavebníka: Václav Michálek, investiční referent; tel.: 354 440 117

Projektant, nebo zhotovitel projektové dokumentace:

Dopravní stavby a venkovní architektura, s. r. o.
Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb
IČ 263 92 526
Zodpovědný projektant: Ing. Petr Král, ČKAIT č. 0301080
Projektant: Tomáš Lebr
Úroveň: DSP + PDPS
Datum výstavby: 2021
Dodavatel stavby: Dle výběrového řízení

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Záměrem investora je provést rekonstrukci ulice Kamenná včetně přilehlých chodníků a zpevněných ploch. Objekt SO 104 řeší rekonstrukci ulice Dominikánská.

Důvodem k rekonstrukci je požadavek na uložení nové DK (SO 304). Výstavba nové DK vyvolá kompletní rekonstrukci vozovky.

Foto stávajícího stavu:

Dominikánská ulice



Příprava staveniště

Tento SO 103 bude realizován ve fázi 3, bude rozebrána dlažba ve vozovce jak je řešeno v ZOV. Dlažba se očistí a odveze na mezideponii pro zpětné použití. Dále budou odstraněny vrstvy vozovky. Následovat budou zemní práce pro novou DK (SO 304). Po dokončení DK se provedou zemní práce do úrovně parapláně.

Výkopy na chráničky pro VO (SO 431) budou provedeny až do sanaci AZ podloží.

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

Směrové řešení

Začátek úseku SO 104 bude napojen na opravu dvorního traktu ulice Jakubská, v rámci které byla provedena i částečná rekonstrukce Dominikánské ulice. Od začátku staničení je navržen krátký rovný úsek $L=0,91\text{m}$. Následuje levý směrový oblouk $R=6,00\text{m}$, který končí ve st. km 0,00713. Na tento oblouk navazuje opět rovný úsek $L=41,65\text{m}$, tento úsek končí křížením s osou Kamenné ulice ve st. km 0,04879. V rozmezí st. km 0,004030 – km 0,004629 je navržen chodníkový přejezd.

Jedná se jednopruhovou, jednosměrnou místní komunikaci, funkční skupiny C.

Návrhová rychlost je 30km/h.

Šířkové parametry nové komunikace

a = 3,00 m

v = 0,50 m

Výškové řešení

Začátek úseku je navržen v mírném klesání ve sklonu 1,00% a ze st. km 0,00015 následuje vrcholový oblouk $R=200\text{m}$, který končí ve st. km 0,01016. Následuje klesání ve sklonu 6,00%, které končí začátkem chodníkového přejezdu ve st. 0,04031. Chodníkový přejezd bude proveden tak, aby pás v šířce 2,00m byl ve sklonu 2,00% (viz Podrobný podélný profil). Oprava končí na obrubě v Kamenné ulici.

Povrchy

Omítky přilehlých objektů budou vyspraveny v místech které budou poškozeny výstavbou chodníků nebo které budou obnaženy ve vztahu k novému výškovému řešení. Kryt vozovky bude z původní kamenné dlažby tj. velká kostka, rozměr: š. = 16cm; hl. = 16cm; dl. = 16-20cm. Vzor pokládky bude v řadách kolmo na osu komunikace.

Chodníkový přejezd bude z malé kostky 10/10. Před pokládkou budou vybrány kostky se pokud možno čtvercovým půdorysem, aby z nich mohl být vytvořen rastr křížů a čtverců, který naváže na vzor v chodníku. (viz. situace D.1.1.d.2.)

Výkres kladení dlažby bude vypracován v rámci RDS.

Dlažba bude kladena na vazbu. Osou vozovky bude veden odvodňovací žlab, který bude tvořen třemi velkými kostkami. Viz obrázek níže. Ukončen bude novou uliční vpustí. Kostky budou uloženy do betonového lože C 16/20 nXF2.



Obruby

Neřešeno.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.

V rámci projektové přípravy byly zajištěny tyto podklady a průzkumy:

- **Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry**
Vypracoval: Ing. Jiří Kvěš,
Datum: červen 2019
- **Georadarový průzkum**
Vypracoval: Ing. R. Tengler – RTG,
Datum: březen/2019
- **Intenzita dopravy**
Vypracoval: DSVa, s.r.o.,
Datum: 28. 4. 2016; 25. 5. 2016; 27. 5. 2016
- **Vytyčení plynovodu**
Protokol: 330/19/Cheb
Vypracoval: GridServices, s.r.o.,
Datum: 26. 3. 2020
- **geodetické zaměření**
Vypracoval: GS Geodetické služby,
Datum: březen 2019
- **katastrální mapa k. ú. Cheb**
Datum: duben 2020
- **podklady správců a vlastníků inženýrských sítí**
- **stavebně historický průzkum základového zdiva bývalého špitálu (p. p. č. 60/1)**
- **fotodokumentace**

Inženýrsko-geologické a hydrogeologické poměry

Shrnutí a doporučení

- zájmový prostor se nachází v k. ú. Cheb, v prostoru Kamenné a Dominikánské ulice.
- v rámci prací byly ručně vyhloubeny 3 sondy do hloubky 0,80 m a jedna strojně vyhloubená sonda o hloubce 4,20 m.
- komunikace je tvořena dlažebními kostkami, lokálně podkladními vrstvami charakteru drobnozrnného štěrku, písků se štěrkem a zahliněným štěrkem. Pod těmito vrstvami jsou uloženy navážky charakteru (původních a předeponovaných) písčitých hlín, zahliněných písků a písčitých jíľů, často s kusy cihel a asfaltu, balvanů podložních fylitů a kamenů žuly. Mocnost činí cca 1,0 m. Navážky nasedají na kvartérní (písčité hlíny), resp. terciérní (písčité jíľy) sedimenty. V severní části jsou do cca 4,0 m navážky charakteru písčitých hlín s antropogenní příměsí (cihly, keramika) překrývající kvartérní sedimenty charakteru zahliněných písků se štěrkem.
- z hlediska hydrogeologických poměrů se jedná o prostředí s průlinovou propustností. Přítomnost podzemní vody ve svrchních polohách nebyla zjištěna. V prostoru výstavby retenční nádrže lze očekávat hladinu podzemní vody v úrovni hladiny vody v řece Ohři.
- voda vykazuje agresivitu stupně XA2.
- z hlediska zemních prací lze vytěžené materiály zařadit do I. třídy těžitelnosti (1. - 2. třídy těžitelnosti).
- z hlediska zatřídění zemin pro dopravní stavby se jedná o zeminy písčité, hlinité a jílovité, mírně namrzavé až nebezpečně namrzavé, do podloží podmínečně vhodné, do násypů vhodné až podmínečně vhodné.
- vzhledem k bodovým informacím nelze vyloučit přítomnost dalších materiálů odlišnými geomechanickými vlastnostmi.
- dimenzování komunikace na běžný provoz vyžaduje sanaci stávajícího terénu za účelem dosažení požadované min. únosnosti definované zde modulem přetvárnosti min. $E_{def} = 45 \text{ MPa}$. Na základě výsledků prací a s ohledem na ČSN 736133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací – je sanace podloží o mocnosti 0,40 m dostatečná.
- je nutno kalkulovat s ochrannou spodních vrstev komunikace proti pronikání dešťových vod a jejich následnému promrznutí např. prostřednictvím drenáží.
- prostředí v prostoru výstavby retenční nádrže vykazuje tabulkovou výpočtovou únosnost s ohledem na ulehlost zeminy a přítomnost podzemní vody s danou šířkou základu $R_{dt} = 105 \text{ kPa}$.

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

- Podzemního vedení NN do 1kV a podzemní vedení VN do 35kV ve správě **ČEZ Distribuce, a.s.** Ochranné pásmo pro podzemní vedení NN a VN je stanoveno zákonem č. 458/2000 Sb. na 1m po obou stranách krajního kabelu.
- Sdělovacího vedení ve správě **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**, které je stanoveno ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb. 1,5 m na obě strany od vnějšího kabelu.
- Vodovodu a kanalizační stoky, ve správě společnosti **Chevak Cheb, a.s.**, které činí do průměru 500mm včetně, 1,5m. V souladu se zákonem 274/2001 Sb. § 23.
Vodovodu a kanalizační stoky, ve správě společnosti **Chevak Cheb, a.s.**, které činí nad průměr 500mm včetně, 2,5m. V souladu se zákonem 274/2001 Sb. § 23.
- Podzemního vedení NTL plynovodu do 4bar a podzemní vedení STL plynovodu od 4 – 40bar. Ve ve správě **GasNet, s.r.o.**
Ochranné pásmo pro podzemní vedení NTL je stanoveno zákonem 458/2000 Sb. na 1m v zastavěném území obce.
Ochranné pásmo pro podzemní vedení STL je stanoveno zákonem 458/2000 Sb. na 2m.
- Veřejného osvětlení podzemní ve správě **CHETES s.r.o.** Ochranné pásmo podzemních vedení CHETES, s.r.o. do 22 kV a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky je stanoveno na 1m po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy.

- Podzemního rozvodného tepelného zařízení ve správě společnosti TERE A Cheb s.r.o. Tepelné zařízení požívá zvláštní zákonnou ochranu – ochranné pásmo, stanovené v §87 zákona číslo 458/2000 Sb., v platném znění. Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

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.

Při výstavbě v ochranných pásmech je nutné respektovat podmínky uvedené ve vyjádření správců podzemních vedení! Realizace stavby bude probíhat v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Před zahájením SO 104 bude realizována dešťová kanalizace SO 304 a chráničky veřejného osvětlení SO 431.

Související investice v tomto úseku stavbu nejsou.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Na základě závěrů IGP je nutné provést, před pokládkou konstrukčních vrstev, sanaci zemního tělesa vozovky a parkovacích stání. Zemní pláň pod vozovkou musí být zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 45\text{MPa}$. Zemní pláň pod konstrukčními vrstvami chodníku musí být zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 30\text{MPa}$.

Nové konstrukce jsou navrženy dle TP170 s ohledem na vypracovaný inženýrskogeologický průzkum a posouzení vhodnosti zeminy aktivní zóny.

Konstrukce

Skladba Typ A, dle TP 170; D1-D-1 (modifikovaná); TDZ IV; Podloží PIII, vozovky a parkovací stání					
Tl. vrstvy (mm)	Název	Označení	ČSN	Modul přetvárnosti $E_{def,2}$ (MPa)	Poznámka
160	KAMENNÁ DLAŽBA - VELKÁ KOSTKA, KVÁDR	DL 160	ČSN 73 6131		šířka spáry 1-2cm; písek ostrý s příměsí jílu
50	LOŽE	L 0/5	ČSN 73 6131		směs písku a drceného kameniva a vápna
210	SMĚS STMELENÁ CEMENTEM	SC 0/32 C _{8/10}	ČSN 73 6124-1	60↓	
200	ŠTĚRKODRŤ	ŠD _A 0/45	ČSN 73 6126-1	45↓	
150	SANACE - ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B 0/63	ČSN 73 6126-1		
250	SANACE - HRUBÉ DRCENÉ KAMENIVO	HDK 32/63	ČSN 73 6126-1		
1020	KONSTRUKCE CELKEM				

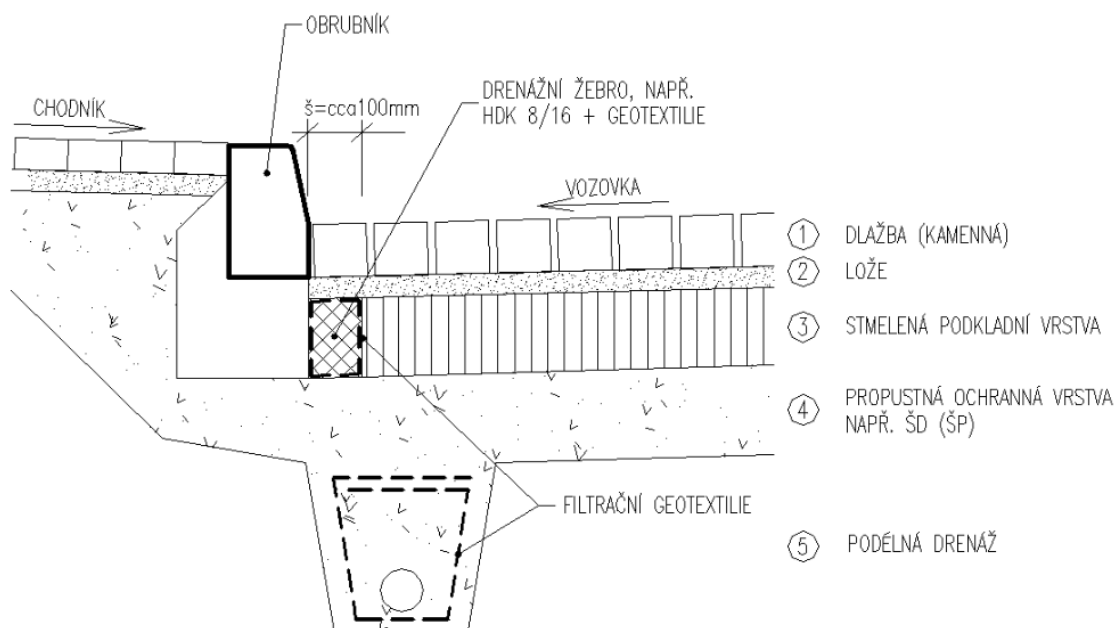
Skladba Typ E, dle TP 170; D1-D-1 (modifikovaná); TDZ IV; Podloží PIII					
Tl. vrstvy (mm)	Název	Označení	ČSN	Modul přetvárnosti $E_{def,2}$ (MPa)	Poznámka
100	KAMENNÁ DLAŽBA - MALÁ KOSTKA	DL 100	ČSN 73 6131		šířka spáry 1-2cm; písek ostrý s příměsí jílu
50	LOŽE	L 0/5	ČSN 73 6131		směs písku a drceného kameniva a vápna
210	SMĚS STMELENÁ CEMENTEM	SC 0/32 C _{8/10}	ČSN 73 6124-1	60↓	
200	ŠTĚRKODRŤ, 0/45	ŠD _A 0/45	ČSN 73 6126-1	45↓	
100	SANACE - ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B 0/45	ČSN 73 6126-1		
200	SANACE - HRUBÉ DRCENÉ KAMENIVO	HDK 32/63	ČSN 73 6126-1		
860	KONSTRUKCE CELKEM				

Signální pás bude z drobných kostek tmavých (černá) ve stejné provedení jako budou hmatné prvky v Kamenné ulici a jaké jsou na náměstí Krále Jiřího. Drobná kostka bude z důvodu zatížení uložena do betonového lože tl. 150 mm. Spáry budou vyplněny vysokopevnostní maltou.

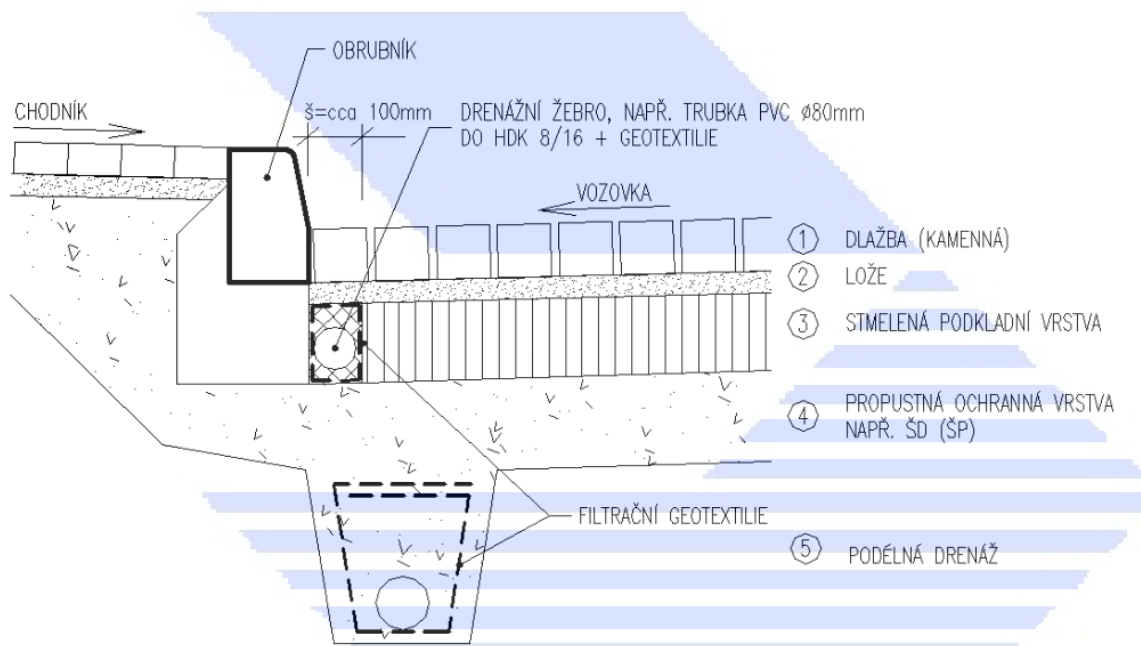
Hladké bloky, které dle vyhl. 398/2009 Sb. musí lemovat hmatné prvky, na které navazuje „nehladký“ povrch, budou o rozměrech 300x500x100 mm. Uloženy budou rovněž do betonového lože z betonu C 16/20 xXF2 o tl. 110 mm.

Ve vrstvách stmelěných cementem bude pro odvod dešťové vody do nižších vrstev kce provedeno drenážní žebro.

Varianta A



Varianta B



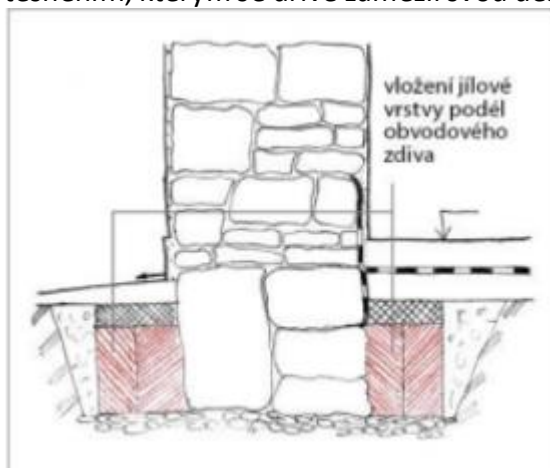
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění uličky je navrženo do středového odvodňovacího proužku (žlábků), která je zakončen novou UV. Uliční vpust bude vybavena odkalovacím košem a dnem s prostorem pro usazeniny (listí a písek). Uliční vpust bude napojena na novou dešťovou kanalizaci SO 304.

Zemní pláň bude odvodněna drenáží z PVC DN 100 uložená do HDK 8/16, drenáž bude napojena do uliční vpusti. Obsyp potrubí z HDK 8/16 musí být proveden v min. tloušťce 15 cm a musí být celý obalen filtrační geotextilií.

Řešení izolace na styku chodníku s fasádami objektů

Styk nové konstrukce chodníků příp. vozovky a fasád přilehlých objektů bude ošetřen jílovým těsněním. Jílové těsnění bude provedeno ve dvou vrstvách tl. 150 mm místo sanace aktivní zóny HDK a ŠD v šířce cca. 30-40 cm, horní povrch jílu bude ve sklon min. 3% od fasády. Opatření jílovým těsněním, kterým se dříve zamezil svod dešťové vody do základového zdiva je patrný z obrázku níže.



Při horním povrchu těsnění bude provedena ochranná a separační vrstva z netkané geotextílie min.200 g/m². Rozsah jílového těsnění bude řešen pouze do hloubky, kterou řešení projekt tj. parapláně. Pokud bude při odtěžování zjištěn výskyt původního jílového těsnění, to bude ponecháno a jen doplněno do nové úrovně.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Vodorovné dopravní značení:

V rámci SO 104 nebude řešeno žádné vodorovné dopravní značení.

Svislé dopravní značení:

V rámci SO 104 nebude řešeno žádné svislé dopravní značení. Stávající SDZ bude ponecháno beze změny.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Oprava Dominikánské ulice bude probíhat v rámci Fáze 3 opravy Kamenné ulice. Pěší provoz bude uzavřen, pěší mohou využít trasu přes Jakubskou a Úzkou ulici.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Neřešeno.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Neřešeno.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Na konci komunikace je navržen signální pás $s = 800$ mm, který ukončuje společný prostor pro vozidla a pěší dle vyhl. 398/2009 Sb. V místě sníženého obrubníku pro sjezd do Dominikánské ulice je navržen varovný pás $s = 400$ mm.