

Č. zak.: 321/15

Název akce : **„Rekonstrukce komunikace Velká Hradební“**

Stupeň: DSP/PDPS

Příloha: C.1.1

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dorůžková

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....*321/15*.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....*09/2016*.....

Datum
Září 2016

Vypracoval:
Ing. Jana Nitková

Nitková

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby : Rekonstrukce komunikace Velká Hradební

Místo stavby: Ústí nad Labem

Kraj : Ústecký

Okres: Ústí nad Labem

Obec: Ústí nad Labem (554804)

K.Ú. : Ústí nad Labem (774871)

Objednatel : Magistrát města Ústí nad Labem, Odbor dopravy a majetku, Velká Hradební 8, 40100

Projektant : AZ Consult, s.r.o., Klíšská 12, Ústí nad Labem

Stupeň PD : DSP/PDPS

Zodpovědný projektant :

Daniela Dariusová, Dis. ČKAIT-0402132, autorizovaný technik pro dopravní stavby, nekolejová doprava

Vypracoval : Ing. Jana Nitková

2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o rekonstrukce části ulice Velká Hradební a části ulice Pařížská. Stavba se nachází v zastavěné části centra města Ústí nad Labem.

Rekonstrukce bude probíhat společně s rekonstrukcí stávajících inženýrských sítí (plyn, kanalizace, vodovod).

V rámci rekonstrukce budou zhotoveny vysazené plochy a zúžena místa přechodů na délku 7 m.

Délka rekonstrukce je cca 161 m.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd)

Pro tvorbu dokumentace byly použity následující podklady:

- Průzkum inženýrských sítí
- Geodetické podklady zpracované firmou AZ Consult, spol. s r.o., rok 2016
- Katastrální mapa zájmové oblasti
- Projektové dokumentace Velká Hradební a okolí - rekonstrukce kanalizace a vodovodu (SVS), dále Rekonstrukce místní sítě Ústí nad Labem – Velká Hradební (RWE)

3.2 Průzkum inženýrských sítí

Byl proveden orientační průzkum podzemního zařízení, jehož výsledkem jsou orientační zákresy v situaci.

V zájmovém území se nachází:

Seznam IS:

- ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, Děčín 4, 40502
- ČEZ ICT Services, a.s., Guldenerova 2577/19, PSČ 303 28
- ČEZ Teplárenská, a.s., Špitálské náměstí 11, Ústí nad labem, 400 01
- Povodí Ohře, s.p., Bezručova 4219, Chomutov 430 03

- T-Mobile Czech Republic a.s., Tomíčková 2144/1, 149 00 Praha 4
- Ministerstvo obrany Agentura hospodaření s nemovitým majetkem, Hradební 12/772, 110 15 Praha 1
- RWE GasNet, s.ro., Klíšská 940, Ústí nad Labem 40117
- CETIN,a.s., Za Brumlovkou 266/2,140 22 Praha 4
- Eltodo Citelum, s.r.o., Neštěmická 779/4, Ústí nad Labem, 400 07
- Severočeské vodovody a kanalizace a.s., Přítkovská 1689, 415 50 Teplice
- Palivový kombinát Ústí, s.p., Hrbovická 2, Ústí nad Labem 400 76
- Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a.s., Revoluční 26, 401 11 Ústí n. L.
- Teta, Klíšská 977/77, Ústí nad Labem 400 01
- Metropolnet, a.s., Mírové náměstí 3097/37, Ústí nad Labem 400 01
- Veolia Energie ČR, a.s., Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba není členěna na objekty.

Stavba je koordinována s rekonstrukcí kanalizace, vodovodu a plynu.

Projektant předpokládá v rámci rekonstrukce vodovodu, kanalizace a plynu přizpůsobení nivelety poklopů a šoupat nové niveletě komunikace. Ostatní poklopy a šoupata nenacházející se v trase rekonstruovaných IS budou též výškově upraveny dle nově navržené nivelety komunikace.

5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Rekonstrukce komunikace Pařížská a Velká Hradební je navržena v délce cca 161 m. Úsek je dále rozdělen na větev v ulici Dlouhá v délce cca 25 m a na větev v ulici Bratislavská v délce cca 8 m.

Rekonstrukce spočívá v odstranění komunikace a komunikace pro pěší až na zemní pláň. Rekonstrukce navazuje na rekonstrukce IS, které budou zasypány do určené hloubky.

Zemní pláň bude zhutněna na 45 MPa v případě komunikace a vjezdu, dále na 30 MPa v případě chodníku. Po zhutnění se bude provádět konstrukce komunikace a chodníku.

Šířka komunikace bude 6,3 - 11,5 m a šířka chodníku 1,48 – 4,23 m.

Povrch komunikace bude z asfaltbetonu a povrch chodníku z betonové zámkové dlažby 200/100/60 mm (vjezdy 200/100/80 mm).

Komunikace bude z vnější strany ohraničena kamenným obrubníkem 250/200/1000-2000 mm uloženého do betonového lože C 30/37. V místech vystouplé hrany s vnitřní částí ze zeleně, bude použit silniční betonový obrubník 1000/150/250 uložený do betonového lože C 30/37.

Výška obrubníku se pohybuje v rozmezí 70-155 mm. Výška obrubníku v místech přechodů bude 20 mm a v místech vjezdů 30-50 mm.

Přechody budou opatřeny varovným pásem o šířce 400 mm a délce 4,71—5,35 m.

Na varovné pásy navazují signální pásy, které budou mít šířku 800 mm a délku min. 1,0 m (rekonstrukce). V případě, kdy nebude splněna min. délka signálního pásu, se signální pás vynechá – přechod v km 0,055.

V místě přechodů budou provedeny vysazené plochy buď ze zámkové dlažby nebo budou zatravněny. Délka přechodu v km 0,012, 0,055 a v ulici Dlouhá bude max. 7 m (rekonstrukce).

Přechod delší více jak 8 m (tzn. v km 0,1275 a v km 0,1515) bude opatřen vodícími pásy v tl. 6 x 30 mm s výškou 3 mm a také svítícími knoflíky.

Snížená plocha v místě přechodu v km 0,055 bude níže o 0,08 - 0,13 m než původní terén, v tomto případě je nutné odstranit část obkladu zdi. Zeď se po úpravě nivelety chodníku opatří novým ale stejným obkladem (hnědé dlaždice 300/300 mm).

Pro navázání na stávající komunikace bude provedeno frézování na každé větvi komunikace v délce min. 1 m a tl. cca 100 mm.

V místě napojení na stávající živičný kryt komunikací bude provedena asfaltová modifikovaná zálivka v délce 7,6 - 13,6 m.

V km 0,027 bude vjezd opatřen na vnější straně zapuštěnou betonovou obrubou 1000/100/200 mm, která bude uložena do betonu C 30/37. Po celé délce vjezdu a zbývající šířce komunikace bude zřízena umělá vodící linie v podobě betonové dlažby s podélnými drážkami 200/200/60 uložené do bet. lože C 30/37.

Z důvodu rekonstrukce snížených ploch může dojít ke snížení krytí stávajících sítí. Pokud tomu tak bude, stávající sítě se v rámci rekonstrukce prohloubí a popřípadě opatří chráničkami.

V rámci výstavby zvýšené plochy u přechodu v ulici Pařížská dojde k přesunu podélného místa pro ZTP. Podélné stání bude přesunuto za zásobovací místo. Snížená plocha pro ZTP se provede v rámci rekonstrukce chodníku v ulici Pařížská akce „**PD na opravu chodníku v ulici Pařížská**”.

Při zemních pracích je nutné brát zřetel na armaturní šachty ČEZ Teplárenská, které se nacházejí cca 150 mm pod niveletou komunikace.

Při pokládce asfaltových vrstev nad šachtou bude vynechána podkladní vrstva z asfaltobetonu z důvodu snížení nivelety komunikace o cca 40 mm. Ložní vrstva z asfaltobetonu se zvýší na tl. 70 mm.

V rámci rekonstrukce komunikace Velká Hradební bude provedeno vodorovné značení křižovatky v ulici Dlouhá x K Národnímu Domu viz C.1.9 Situace VDZ křižovatky.

Výškové poměry

Podélný sklon komunikace a nové komunikace pro pěší bude 1,5-5,2 %.

Příčný sklon komunikace bude oboustranný a pohybuje se v rozmezí 0-2,5 %.

Příčný sklon komunikace pro pěší a vjezdů bude jednostranný a pohybuje se v rozmezí 0,5-2 %. V případě snížených míst bude příčný sklon max. 12,5 %.

Příčný sklon zemní pláně je min. 3 %.

Skladba komunikace – navržená dle TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“. Na zemní pláni musí být dodržen min. modul přetvárnosti $E_{def2} \geq 30$ MPa pro chodník a $E_{def2} \geq 45$ MPa pro komunikaci a pro vjezdy.

Nová konstrukce komunikace pro pěší z dlažby

Skladba komunikace je navržená pro třídu zatížení D2-D-1 TDZ CH - PIII

Betonová dlažba	DL	60 mm	(ČSN 73 6131)
Ložná vrstva	L	30 mm	(ČSN 73 6131)
Štěrkořtř fr 0 - 32 mm	ŠDB	150 mm	(ČSN 736126)
Celkem		min. 240 mm	

Nová konstrukce vjezdu

Skladba je navržena pro třídu zatížení D2-D-1 TDZ O - PIII

Betonová dlažba	DL	80 mm	(ČSN 73 6131)
Ložná vrstva	L	40 mm	(ČSN 73 6131)
Štěrkodrt' fr 0 - 32 mm	ŠD _B	200 mm	(ČSN 736126)
Celkem		min. 320 mm	

Nová konstrukce komunikace

Skladba komunikace je navržena pro třídu zatížení D1-N-1 TDZ III - PIII

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm	(ČSN 13108-1)
Spojovací postřik	PS-EP	0,25 kg/m ²	(ČSN 736129)
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACP 16+	60 mm	(ČSN 13108-1)
Spojovací postřik	PS-EP	0,35 kg/m ²	(ČSN 736129)
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm	(ČSN 13108-1)
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	170 mm	(ČSN 736126)
Štěrkodrt' fr 0 - 32 mm	ŠD _A	250 mm	(ČSN 736126)
Celkem		min. 570 mm	

Nová konstrukce asfaltových vrstev nad armaturní šachtou

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm	(ČSN 13108-1)
Spojovací postřik	PS-EP	0,25 kg/m ²	(ČSN 736129)
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACP 16+	70 mm	(ČSN 13108-1)
Spojovací postřik	PS-EP	0,35 kg/m ²	(ČSN 736129)
Celkem		min. 110 mm	

Před stavbou bude ověřena zemina v aktivní zóně komunikace pro pěší, komunikace (v místě rozšíření) a v místech dělicích ostrůvků. V případě zastižení nevhodných zemín dle ČSN 73 6133, budou zastižené zeminy vyměněny za vhodné zeminy do aktivní zóny komunikace popř. upraveny např. vápennou či cementovou stabilizací.

Dlažba

Dlažba vibrolisovaná

Chodníková nášlapná vrstva z betonových dlaždic tl. 60 mm (vyráběné dvouvrstvou technologií s hladkým uzavřeným povrchem z vibrolisovaného betonu) pro pokládku chodníků do lože z kameniva 0-8 mm tl.30 mm, v barvě přírodní, prováděné dle ČSN 73 6131.

Dlažba vibrolisovaná barevná

Chodníková nášlapná vrstva z betonových dlaždic tl. 60 mm v úpravě pro nevidomé (vyráběné dvouvrstvou technologií s hladkým uzavřeným povrchem z vibrolisovaného betonu) pro vytvoření vodících a signálních a varovných linií pro nevidomé do lože z kameniva 0-8 mm tl.30 mm, v barvě červené, prováděné dle ČSN 73 6131 a TN TZÚS 12.03.04-06.

Varovný pás

Varovný pás označuje místo trvale nepřístupné či nebezpečné pro osoby se zrakovým postižením. Zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou místě sníženého obrubníku, určuje hranici vstupu na přejezd, přechod, okraj nástupiště. Varovný pás má šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu.

Povrch do vzdálenosti nejméně do 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný a musí být vizuálně kontrastní. Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách, musí být signální pás veden na straně u přirozené vodící linie a přesah se pak zřizuje na jedné straně. Materiálem je přesně definovaná barevně kontrastní dlažba s výstupky dle NV č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06.

Signální pás

Musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být min. 1500 mm, u změn dokončovaných staveb lze tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí. Povrch do vzdálenosti nejméně do 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný a musí být vizuálně kontrastní. Změny směru se zřizují přednostně v pravém úhlu. Materiálem je přesně definovaná barevně kontrastní dlažba s výstupky dle NV č. 163/2002 Sb.

Odvodnění

Odvodnění je zajištěno podélným a příčným sklonem komunikace. Dešťová voda je dále svedena do stávajících a nových vpustí, které jsou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci.

Celkem je navržena jedna nová uliční vpust, která je umístěna na vjezdu na Lidické náměstí. Obrubníková vpust nahrazuje uliční vpust v místě přechodu v ulici Dlouhá, která se v rámci rekonstrukce přesune k nové vysazené hraně chodníku.

Ostatní stávající vpusti budou vyměněny a nově přepojeny na nové šachty jiné stavby – **Rekonstrukce vodovodu a kanalizace**.

Počty vpustí – UV – 5x, OV – 1 x

Uliční vpusti UV1-5

Uliční vpusti budou s kalovým košem, litinovou mříží 500*500 mm pro zatížení D400. Vpusti budou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci přípojkami z PVC DN 150.

Uliční vpust UV3 bude opatřena nižším prostředním dílem (skruž horní) s výškou 295 mm a menším košem s výškou 250 mm. Uliční vpust je přizpůsobena výšce přilehlé šachty kanalizace.

Dále viz příloha C.1.11 Vzorový výkres – Uliční vpusti UV1-5.

Obrubníková vpust OV1

Obrubníková vpust se skládá ze vtokové obrubníkové mříže, která bude osazena na uliční vpust DN 450 s kalovým košem. Výška obrubníku pro osazení vtokové mříže je 120 mm. Obrubníková vtoková mříž OV1 bude s litinovou mříží pro zatížení D400. Vpusti budou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci přípojkami z PVC DN 150.

Dále viz příloha C.1.12 Vzorový výkres – Obrubníková vpust OV1.

Přípojky

UV1 – délka přípojky 4,5 m

UV2 – délka přípojky 5,8 m

UV3 – délka přípojky 3,85 m

UV4 – délka přípojky 2,9 m

UV5 – délka přípojky 8,35

OV1 – délka přípojky 22,7 m

Přípojky budou z PVC o průměru DN 150.

Pro vybudování nové přípojky je nutnost výkopu o šířce 1 m a hloubce min. 1,5 m.

Rozsah zemních prací je dán délkou a hloubkou přípojek vpustí. Při výstavbě přípojek se uvažuje pažený výkop.

Pro pokládku trub ve výkopu je nutno dodržet technologii obsypů včetně hutnění. Hutnění obsypů je předepsáno na $ID > 0,9$ a zásypů z vytěžených zemin na PS 100 %.

Při úpravě příčných a podélných rýh v komunikaci je třeba dodržet únosnost pláně $E_{def2} \geq 45$ MPa.

Dále viz příloha C.1.10 Vzorové uložení potrubí.

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Komunikace je v zájmovém území odvodněna do stávajících a nových vpustí, které jsou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci.

7. Návrh dopravního značení

Návrh dopravního značení je řešeno v příloze C.1.6 Situace dopravního značení.

Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značky budou v rámci rekonstrukce zdemontovány. Po dokončení stavby budou značky opět osazeny.

V místě přechodu v ulici Pařížská dojde k přesunu podélného místa a dopravní značky pro ZTP za stávající zásobovací místo.

Dále bude zrušena dopravní značka B28+E8e (5 m, 10 m) v ulici Dlouhá po levé straně, z důvodu opatření místa zpevněnou zvýšenou plochou.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude nově provedeno po celém úseku rekonstrukce.

Vodící proužky V4, krajní přerušované čáry V2b budou v tl. 250 mm a v tl. 0,5 m.

Přechody budou navrženy o tl. 0,5 m V7a.

V případě delší komunikace více jak 8 m, budou přechody opatřeny vodícím pásem z proužků o tl. 6 x 30 mm s výškou 3 mm.

Střední dělicí čára V2a, V2b a V1a budou v tl. 125 mm.

V místě svislé dopravní značky P6 bude provedena čára v tl. 0,5 m V 6 a nápis STOP.

Z důvodu frézování bude potřeba opatřit zásobovací místo v ulici Pařížská novým vodorovným značením – plná čára tl. 125 mm a 1x nápis ZAS.

Dále bude přesunutě podélné místo pro ZTP opatřeno vodorovným dopravním značením V10f.

V rámci rekonstrukce komunikace Velká Hradební bude provedeno vodorovné značení křižovatky v ulici Dlouhá x K Národnímu Domu. Bude zde použito dopravních stínů V13a, plné čáry tl. 250 mm, vyznačení středové čáry plné a čerchované v tl. 125 mm, dále vyznačení vedlejší komunikace čarou čárkovanou tl. 250 mm.

Vodorovné dopravní značení včetně předznačení bude provedeno ve složení dvousložkový plast v barvě bílé vč. reflexní úpravy. Pouze vyznačení zásobovacího místa bude v barvě žluté.

VDZ bude provedeno v souladu s TP 133, TP 70 a TKP 14.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Přechodné dopravní značení je řešeno v příloze E – Zásady organizace výstavby.

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytýčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

Technické a kvalitativní podmínky

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby, ke kterému bude přizván zástupce stavebního úřadu v rámci kontrolních prohlídek stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby, ke kterým bude zhotovitelem přizván zástupce obce v rámci kontrolních prohlídek stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží.

O termínu prohlídky stavby bude stavební úřad písemně informován min. 14 dní před navrhovaným termínem kontrolních prohlídek stavby.

9. Vazba na případné technologické vybavení

Neobsazeno

10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Neobsazeno

11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupových komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je v souladu s požadavky vyhlášky 398/2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace.

Pro bezpečnost chodců budou přechody opatřeny sníženou obrubou s výškou 20 mm nad povrchem komunikace. Dále budou snížené plochy opatřeny varovným a signálním pásem.