

**„Ústí nad Orlicí
Revitalizace centra
Městské památkové zóny“**

Technická zpráva

SO.01-D.1.4.8 - Komunikace

Obsah

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Identifikační údaje | 2 |
| 2 | Stručný technický popis | 2 |
| 3 | Vyhodnocení průzkumů a podkladů..... | 3 |
| 4 | Vztahy pozemních komunikací k ostatním objektům stavby..... | 3 |
| 5 | Návrh komunikací | 3 |
| 6 | Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění..... | 4 |
| 7 | Návrh dopravních značek..... | 4 |
| 8 | Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu | 4 |
| 9 | Vazba na technologické vybavení..... | 6 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|----------------------|--|
| Název stavby: | Ústí nad Orlicí - revitalizace centra Městské památkové zóny (VERZE 3/2017 – REDUKOVANÁ) |
| Část dokumentace: | SO.01-D.1.4.8 - Komunikace |
| Katastrální území: | Ústí nad Orlicí 775274 |
| Termín zpracování: | duben 2016, revize 3/2017 |
| Objednavatel: | Městský úřad Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí, IČ 00279676 Římskokatolická farnost – děkanství Ústí nad Orlicí, Kostelní 19, Ústí nad Orlicí 562 01 |
| Projektant: | Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o., Bělehradská 199/70, 120 00 Praha 2 |
| Odpovědný projektant | |
| části dokumentace: | Ing. Karel Mišička – projektování, Malešická 2404/27, 130 00 Praha 3 |

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Stavba se nachází severně od Mírového náměstí v Ústí nad Orlicí. Jedná se o bývalý hřbitov kostela Nanebevzetí Panny Marie, kterým je kostel obklopen ze západní, severní a východní strany. Území bývalého hřbitova je ohraničeno kamennou zdí, celé území pak ulicemi Husova, Hradební a Kostelní. Vedle kostela se po jeho západní straně nachází budova děkanství, která je s kostelem propojena stávající cestou s kamenným povrchem. Ostatní stávající cesty na hřbitově kolem kostela jsou s nezpevněným povrchem a navazují na chodníky v jednotlivých ulicích. Řešené území je výškově členité. Terén u kostela je nad úrovní ulice Husova převýšen cca o 14 m.

Parkové cesty jsou navrženy ve stávající stopě a doplněny o cesty nové. Přístupová cesta k areálu děkanství je navržena se stávajícím napojením na ulici Kostelní při jihozápadním okraji parku a s prodloužením v obnovené stopě do severozápadní části parku s napojením na ulici Husova. Tato cesta bude s kamenným povrchem s konstrukcí umožňující poježdění lehkými nákladními vozidly (typ dodávka). Před vstupem do děkanství je navržena zpevněná plocha s kamenným povrchem. Ostatní parkové cesty jsou navrženy převážně s mlatovým povrchem, v místech strmých podélných sklonů větších jak 8 % je navržen povrch štětový. Stávající cesta mezi kostelem a děkanstvím bude obnovena se stávajícím kamenným krytem. Na tuto cestu je navázána plocha s krytem s kameny rozptýlenými v trávě, určená pro informační funkci. U východní strany kostela bude obnovena příležitostná obslužná plocha děkanství s kamenným štětovým krytem. Šířka cest je 0,9 a 1,8 resp. 2 m. Cesty budou lemovány kovovými pásky s kotvami. Cesty budou mít povrch odvodněn do přilehlých travnatých ploch, ve strmých úsecích jsou navrženy příčné žlábků. Obslužná plocha u kostela bude odvodněna úžlabím do odvodňovacího žlábků, který bude osazen vpustí se zaústěním do vsakovacího bloku.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Stavební úpravy byly navrženy do geodetických podkladů - souřadný systém S-JTSK, výškový systém Balt p.v.

Součástí podkladů byly též trasy stávajících inženýrských sítí. Před zahájením stavby musí být vytyčeny všechny trasy stávajících inženýrských sítí příslušnými správci. Ochranná pásma sítí, podmínky správců a přepisy pro práci v blízkosti sítí musí být dodržovány. Vytyčení sítí bude předáno dodavateli a zaznamenáno ve stavebním deníku. Úpravy a přeložky stávajících inženýrských sítí nejsou součástí tohoto objektu stejně jako řešení nových sítí. Křížení s inženýrskými sítěmi musí být provedeno v souladu s příslušnými ČSN, zejména ČSN 73 6005. Stávající kabelové sítě budou ochráněny např. betonovými TK žlaby nebo dle pokynů správců těchto dotčených sítí. Poklopy stávajících vstupů do kanalizačních šachet budou případně výškově upraveny dle výšek povrchu navrhovaných zpevněných ploch.

4 VZTAHY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna na samostatné stavební a inženýrské objekty, které zahrnují architektonické a stavební řešení a obnovu infrastruktury. Stavební a inženýrské objekty jsou vzájemně situačně i výškově zkoordinovány.

5 NÁVRH KOMUNIKACÍ

Parkové cesty jsou navrženy ve stávající stopě a doplněny o cesty nové. Přístupová cesta k areálu děkanství je navržena se stávajícím napojením na ulici Kostelní při jihozápadním okraji parku a s prodloužením v obnovené stopě do severozápadní části parku s napojením na ulici Husova. Tato cesta bude s kamenným povrchem s konstrukcí umožňující poježdění lehkými nákladními vozidly (typ dodávka). Před vstupem do děkanství je navržena zpevněná plocha s kamenným povrchem. Ostatní parkové cesty jsou navrženy převážně s mlatovým povrchem, v místech strmých podélných sklonů větších jak 8 % je navržen povrch štetový. Stávající cesta mezi kostelem a děkanstvím bude obnovena se stávajícím kamenným krytem. Na tuto cestu je navázána plocha s krytem s kameny rozptýlenými v trávě, určená pro informační funkci. U východní strany kostela bude obnovena příležitostná obslužná plocha děkanství s kamenným štetovým krytem. Šířka cest je 0,9 a 1,8 resp. 2 m.

Stavba komunikací je členěna na podobjekty:

- a) příležitostná obslužná plocha děkanství
- b) pěší komunikace v ploše zahrady
- c) pěší komunikace nad Husovou ulicí
- e) informační bod

Konstrukce cest se štetovým krytem:

| | | |
|-----------------------------|------|---------------------------|
| - lomový kámen | DL I | 200 - 250 mm ČSN 73 6131 |
| - výplň spár - drť 16-32 mm | L | (150 mm) ČSN 73 6131 |
| - šterkodrť 0-32 mm | ŠD | min. 150 mm ČSN 73 6126-1 |
| celkem | | min. 350 - 400 mm |

Konstrukce cest s mlatovým krytem:

Konstrukce pochozích ploch:

| | |
|----------------------|---------------------------|
| - mlatový kryt "MZK" | 100 mm ČSN 73 6126-1 |
| - štěrkodrt' 4-32 mm | min. 300 mm ČSN 73 6126-1 |
| celkem | min. 400 mm |

MZK – pískované plochy pro pěší provoz jsou určeny k pěšímu provozu jako parkové plochy. Výjimečně vozidla obsluhy s omezenou hmotností. Dle ČSN 73 6110 je plocha zařazena ve funkční třídě D3 - zklidněné komunikace pro pěší s možností průjezdu mechanizace údržby nebo obsluhy za stanovených podmínek (max. do celkové hmotnosti 3,5 t). Převažující provoz pěší. Polohopisné a výškopisné uspořádání je upraveno nebo se jedná o zpevněné plochy nové. Hutnění zemní pláň 30 MPa.

Zvolená technologie MZK je určena především estetickými požadavky (příslušná norma ČSN 73 6126-1 je určena pro použití MZK pouze jako podkladní vrstvy a není proto pro finální pískovaný povrch dostatečná. Podrobněji viz K.Hanák: "K některým netradičním možnostem zpevňování lesních odvozních cest" (Lesnictví-Forestry, 41, 1995)

směs frakcí 0-430 %
8-16.....70 %

procentuální zastoupení frakcí bude stanoveno dle vymezení zrnitostních mezí Proctorovou modifikovanou zkouškou (ČSN 72 1058), optimální vlhkost směsi před pokládkou - 6%, po rozprostření směsi provedena ruční oprava nepromíchaných míst následně povrchově prohoz drtí stejného zdroje 0-4 mm tloušťky 5-10 mm hutnění vibračním válcem v celé vrstvě (Max = 2103 kg/m²). Postupné hutnění od lehčích válců po těžké vibrační MZK není příliš propustná, nutno odvodňovat povrchovou modelací a odvod vody. Mlatové plochy smí být provedeny pouze z vyzkoušených a odsouhlasených vzorků.

Konstrukce stávající přístupové cesty k budově děkanství:

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| - kamenné desky (stávající) DL I | 100 mm ČSN 73 6131 |
| - lože dlažby drt' 4-8 mm L | 40 mm ČSN 73 6131 |
| - štěrkodrt' 0-32 mm ŠD | min. 150 mm ČSN 73 6126-1 |
| celkem | min. 290 mm |

Plocha určená jako „informační bod“ bude provedena s rozptýlenými šlapáky v trávě (40 % z ploch jsou navrženy "šlapáky).

Vzory a barevnost dlažby určí architekt stavby po dohodě se zástupci stavebníka.

Cesty budou lemovány kovovými pásky z ocelové pásoviny šířky 120 mm a tl. 6 mm s kotvami o průměru 8 mm a délky 360 mm.

Všechny vrstvy komunikací, zpevněných ploch a zemní pláň musí být řádně zhutněny (ČSN 72 1006). Provádění všech prací musí být v souladu se zásadami v Dodatku k TP170 a v příslušných ČSN. Veškerý materiál použitý do konstrukcí a technologické postupy musí odpovídat požadavkům ČSN.

Pro pláň zpevněných ploch musí být dodržena požadována únosnost, tj. modul deformace statické zatěžovací zkoušky $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$.

Požadavky na kontrolu zemních prací:

Průkazní zkoušky k vyjádření shody s předpoklady projektu provádí zhotovitel.

Kontrola zhutnění – parametr míry zhutnění D dle ČSN 72 1006, tab.4:

Aktivní zóna $D \geq 102\%$

Četnost zkoušek kontroly míry zhutnění – 1 sada zkoušek na 1000 m².

Modul deformace $E_{def,2}$ a poměr modulů, dle ČSN 72 1006, tab.7:

Těleso násypu $E_{def,2} \geq 15 \text{ MPa}$

Aktivní zóna ve všech případech $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$

Případné nové podložní vrstvy účelové komunikace musí být řádně zhutněny. Kontrola zhutnění – parametr míry zhutnění D dle ČSN 72 1006, tab.4:

Těleso násypu $D \geq 95\%$

Četnost zkoušek kontroly míry zhutnění – 1 sada zkoušek na 1000 m^2 .

V případě zjištění neúnosnosti pláň pod zpevněnými plochami, bude provedena sanace podloží vhodným materiálem v tl. min. 500 mm (např. štěrkodrtí).

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Cesty budou mít povrch odvodněn do přilehlých travnatých ploch a ve strmých úsecích jsou navrženy příčné žlábků. Žlábků jsou též navrženy z ocelové pásoviny a ocelových kotev s přivařenými příčníky délky 100 mm ze stejné pásoviny ve vzdálenostech po 0,5 m. Obslužná plocha u kostela bude odvodněna úžlabím do odvodňovacího žlábků, který bude osazen vpustí se zaústěním do vsakovacího bloku.

U všech typů odvodňovací zařízení bude před převzetím prověřena jejich funkčnost proplachovou zkouškou na náklady zhotovitele. Rám s mříží žlábků bude pro zatížení D 400.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK

Navrhované stavební úpravy nemění stávající dopravní režim v dané lokalitě a nevyžadují žádné úpravy stávajícího dopravního značení.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY A ÚDRŽBU

Údržba komunikací nevyžaduje žádné zvláštní podmínky a požadavky.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné mimo jiné respektovat ustanovení el. zákona o telekomunikacích č. 110/64 Sb. a vyhl. 111/64 Sb. ÚSS a výnos FMS a FMD z 19. 1. 1978, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Stávající vzrostlou zeleň, která bude zachována, je třeba chránit po celou dobu výstavby.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Pro druh zeminy do podloží je rozhodující ČSN 72 1002 - Klasifikace zemin pro silniční komunikace a to zejména tabulka 3, vhodnost je též vázána ČSN 73 3050 - Zemní práce. Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží, zkoušky podkladních vrstev a provede o tom záznamy ve stavebním deníku.

Stavebníkovi se ukládá respektovat podmínky stanovené ve vyjádření správců inženýrských sítí a oznámit jim zahájení prací. Vyskytnou-li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu. způsob event. úprav nebo přeložení těch to vedení musí být projednán s příslušným správcem.

Hlučnost mechanismů a zařízení používaných na stavbě nesmí přesáhnout hodnoty stanovené hygienickými předpisy. Při provádění staveb je nutno dbát na ochranu proti hluku dle zákona č.258/ 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a nařízení vlády č.502/2000 Sb. ze dne 27. 11. 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (včetně příloh).

Při stavbě musí být dodržovány platné předpisy a zákonná opatření, zejména je nutno dodržovat Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. ze dne 29. února 2012 – podmínky ochrany zdraví při práci. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m. Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody. Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Technologický postup musí stanovit

- a) návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací,
- b) pracovní postup pro danou pracovní činnost,
- c) použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, pomůcek

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení.

Stavba komunikací nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany. Obecně je třeba dodržovat Zákon o požární ochraně 67/2001 Sb. a vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 67/2001 Sb.) a § 15 vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

9 VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba komunikací nemá žádné vazby na stávající technologická zařízení v okolí a nevyžaduje žádné nároky na zřízení nových technologických zařízení.