Oprava a rekonstrukce areálu klášterů v Českém Krumlově
část 1 – areál bývalého kláštera minoritů

Technická zpráva

Objekt M4 – nádvoří bývalého kláštera minoritů (Tramín)
Objekt M5 – zadní zahrada bývalého kláštera minoritů
Objekt M6 – přední zahrada bývalého kláštera minoritů, přilehlé ohradní zdi

Komunikace

Obsah

1 Identifikační údaje 2
2 Stručný technický popis 2
3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů 2
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 7
10 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Oprava a rekonstrukce areálu klášterů v Českém Krumlově část 1 – areál bývalého kláštera minoritů
Stavební objekt:	M4 - nádvoří bývalého kláštera minoritů (Tramín), M5 - zadní zahrada bývalého kláštera minoritů, M6 – přední zahrada bývalého kláštera minoritů, přilehlé ohradní zdi - Komunikace
Místo stavby:	Český Krumlov, Latrán č.p. 50
Katastrální území:	Český Krumlov 622931
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Termín zpracování:	červenec 2011
Stavebník:	Město Český Krumlov, Náměstí Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov
Projektant:	TŠ Projektový atelier pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o. Bělehradská 199/70, 120 00 Praha2
Odpovědný projektant části dokumentace:	Ing. Karel Mišička – projektování, Malešická 2404/27, 130 00 Praha 3

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Areál klášterů se nachází v historickém jádru města Český Krumlov v městské části Latrán na levém břehu řeky Vltavy. Řešené území má rozměry cca 150 m x 100 m. Jedná se o bývalé nádvoří bývalého kláštera a přilehlé zahrady (přední a zadní část). Na nádvoří se nachází stávající cesty s kamenným krytem, zahrady mají ve stávajícím stavu větší část cestní sítě zarostlou travním porostem. Ostatní plochy jsou travnaté.

Dokumentace řeší obnovu cestní sítě a stávajících zpevněných ploch na nádvoří bývalého kláštera a obnovu historické sítě v přední zahradě. Rozdílné výškové úrovně v přední zahradě budou překonávány kamennými schodišti a jednou rampou s kamenným krytem. V zadní zahradě bude obnovena přístupová cesta ke Klášteru Bekyň a v celém areálu budou rekonstruovány travnaté plochy. Na nádvoří bude též rekonstruována stávající parkovací plocha pro tři osobní vozidla, ale stávající vstupní šachta kolektoru nebude stavbou dotčena.

Návrh výškového řešení vychází ze stávajícího stavu, který bude v zásadě zachován.

Cesty jsou navrženy s kamenným nebo mlatovým krytem. Povrch cest a zpevněných ploch bude odvodněn do přilehlých travnatých ploch.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Geodetické zaměření (souřadný systém S-JTSK, výškový systém ČJNS-Bpv) provedl Ing. Jiří Chmelíř, Průhonek 22, 155 00 Praha 5 v 02/2011.

Součástí podkladů byly trasy stávajících inženýrských sítí. Před zahájením stavby musí být vytyčeny 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 60 05. Stávající vstupní šachta kolektoru nebude stavbou dotčena.

Stávající sítě, které nejsou ve stávajícím stavu ochráněny, bude nutno pod pojížděnými plochami ochránit např. kabelovými žlaby, resp. dle dispozic jejich správců.

4 VZTAHY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna na samostatné stavební objekty, které řeší rekonstrukci jednotlivých částí areálu a s ní související infrastrukturu. Stavební objekty jsou vzájemně situačně i výškově zkoordinovány.

5 NÁVRH KOMUNIKACÍ

Areál klášterů se nachází v historickém jádru města Český Krumlov v městské části Latrán na levém břehu řeky Vltavy. Řešené území má rozměry cca 150 m x 100 m. Jedná se o bývalé nádvoří bývalého kláštera a přilehlé zahrady (přední a zadní část). Na nádvoří se nachází stávající cesty s kamenným krytem, zahrady mají ve stávajícím stavu větší část cestní sítě zarostlou travním porostem. Ostatní plochy jsou travnaté.

Dokumentace řeší obnovu cestní sítě a stávajících zpevněných ploch na nádvoří bývalého kláštera a obnovu historické sítě v přední zahradě. Rozdílné výškové úrovně v přední zahradě budou překonávány kamennými schodišti a jednou rampou s kamenným krytem. V zadní zahradě bude obnovena přístupová cesta ke Klášteru Bekyň a v celém areálu budou rekonstruovány travnaté plochy. Na nádvoří bude též rekonstruována stávající parkovací plocha pro tři osobní vozidla. Dvě parkovacích stání jsou navržena o rozměrech 4,7 m x 2,5 m. Jedno parkovacích stání je navrženo o rozměrech 4,7 m x 3,5 m a bude vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Návrh výškového řešení vychází ze stávajícího výškového uspořádání a z vazeb na vstupy do přilehlých objektů.

Směrové a výškové poměry, šířky, klopení atd. u jednotlivých cest a zpevněných ploch v areálu jsou zřejmé z výkresové dokumentace, zejména z příčných řezů a podélných profilů. Všechny cesty, s výjimkou cest se schodišti (části cest 6 a 9), umožňují pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

Cesty budou lemovány ocelovými pásky s kotvícími prvky – typu např. zapuštěného obrubníku Linefix Super..

Výškový systém je Bpv.

Skladba konstrukce cest a parkovací plochy na nádvoří bývalého kláštera je navržena dle Dodatku TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce cest se štětovou dlažbou

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

Konstrukce cesty s kamennými šlapáky:

- kamenná dlažba	DL I	100 mm	ČSN 73 6131
- ložní vrstva - drť 4-8 mm	L	40 mm	ČSN 73 6131
- štěrkodrť	ŠD	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		min. 340 mm	

Pro obnovu cest bude použita vytěžená stávající dlažba z cest, která bude doplněna na nové výměry. Konstrukce s dlážděným krytem bude provedena v souladu s požadavkem architekta stavby, dle následujícího popisu:

Při stavbě tohoto druhu pojížděných cest se na upravenou silniční pláň položí vrstva štětu. (Štět je lomový kámen, posazený „na ostro“, tedy špičkou nebo ostřím nahoru ve vrstvách kolmých k ose silnice. Kameny jsou kladeny na vazbu a palicí dobře uklínovány odštěpky kamene.) Výška štětu bývá zpravidla 20–25 cm. Na důkladně klínováním utaženou štětovou vrstvu se rozprostře 10 – 15 cm vysoká vrstva hranatého štěrku velkého zrna, který se při současném vyrovnávání nerovností utáhne těžkým válcem. Po vyrovnání se povrch pohodí jílovitým pískem a pokropí, aby vznikl kal. Ten se při dalším válcování rozhání silničními kartáči, až vyplní mezery mezi štětovými kameny, štěrkem, jejich úlomky a drtí. Finální vrstvu tvoří pohoz zrnitým pískem nebo jemnou kamennou drtí, která se získává jako odpad od drtičů. Velmi vhodná je drť vápencová, míchaná v poměru 1 : 1 s vápencovým prachem. Při opravě a údržbě zakalených vozovek se doplňuje jen štěrková vrstva, do štětu se zpravidla nikdy nezasahuje.

Složení konstrukčních vrstev zpevněných ploch s krytem z plochých kamenů je navržena ve shodném složení jako cesty na nádvoří.

Skladba konstrukce cesty s mlatovým krytem:

- mlatový kryt (kalený štěrk) fr. 0-16 mm		30 mm	ČSN 73 6127
- štěrk frakce 16-32 mm	MZK	200 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrť	ŠD	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		min. 380 mm	

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

Pro pláň komunikací musí být dodržena požadována únosnost, tj. modul deformace statické zatěžovací zkoušky $E_{def,2}$ = min. 30 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 $E_{def,2} \geq 15$ MPa

Aktivní zóna ve všech případech $E_{def,2} \geq 30$ 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 neúnosnosti podloží bude provedena sanace v aktivní zóně v tl. 0,5 m vhodným materiálem.

Veškerý materiál použitý do konstrukcí musí odpovídat požadavkům ČSN. Hutnění pláně musí odpovídat požadavkům ČSN 72 10 06. Provádění musí být v souladu se zásadami Dodatku Technických podmínek schválených MD ČR TP 170 Katalog vozovek pozemních komunikací.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Povrch cest a zpevněných ploch bude většinou odvodněn do přilehlých travnatých ploch. Z tohoto důvodu musí být povrch travnatých ploch ukončen minimálně 2 cm pod povrchem cest a zpevněných ploch. V ploše před vstupem do VŠUP je navržena jedna dvorní vpust. Vpust bude napojena na stávající kanalizační šachtu. Před vchodem do kláštera Minoritů je navržen skrytý odvodňovací žlab, který bude krytý kamennými deskami. Další odvodňovací žlab je navržen ve zpevněné ploše před altánem v přední zahradě. Tento žlab bude též překrytý kamennými deskami. Odvodňovací žlaby budou napojeny na dešťovou kanalizaci.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK

V rámci stavby bude pouze provedeno osazení svislé dopravní značky IP 12 s piktogramem O1 u navrženého parkovacího stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v místě parkoviště. Jedná se o dopravní značky V 10c a V 10f. Vodorovné dopravní značky budou provedeny z dlažby světlejší barvy než plocha vozovky parkovací plochy.

Nová svislá dopravní značka bude s dvojitým ohybem nebo rámečkem v reflexní úpravě – folie typu 1, na sloupku o průměru 60 mm, pozinkovaném. Značka bude v základním rozměru a nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Značení musí být v souladu se zákonem 361/2000 a s vyhláškou č. 30/2001 Sb., Technickými podmínkami TP 65, TP 169, ČSN 73 6110. Rozměry, barvy a provedení dopravních značek podrobněji upravují zejména: ČSN EN 12899-1, ČSN EN 1436, ČSN EN 1463, VL 6.1, VL 6.2 a VL 6.3.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY A ÚDRŽBU

Údržba komunikací s krytem z kamenné dlažby a mlatu nevyžaduje žádné zvláštní podmínky a požadavky.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Zhotovitel stavby bude při realizaci respektovat Technické kvalitativní podmínky pozemních komunikací (dále jen TKP), vydané Ministerstvem dopravy v roce 2007, které obsahují zásady technologických postupů a technických požadavků, ČSN, ON nebo jiné technické předpisy (popřípadě jejich části) uvedené v jednotlivých kapitolách TKP, jež jsou pro provádění zhotovovacích prací závazné.

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, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Zemní pláň je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou

únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve. 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 vyjádřeni 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 mechanizmů 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 vibraci, (včetně příloh).

Při stavbě musí být dodržovány platné předpisy a zákonná opatření, zejména je nutno dodržovat Nařízení vlády č. 591/2006. 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 mechanizmů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanizmů 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 ohroženy na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

9 VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba komunikací nemá žádné vazby ke stávajícím technologickým zařízením v dané lokalitě, ani nevyvolává vlastní potřebu nového technologického vybavení.

10 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhl. č. 398/2009 pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V parkovací ploše je navrženo jedno parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Všechny cesty, s výjimkou cest se schodišti (části cest 6 a 9), umožňují pohyb osob s omezenou schopností pohybu.