Akce: **NÁRODNÍ CENTRUM ZAHRADNÍ KULTURY– Květná zahrada - Kroměříž**

Stavba: Květnice (A1), Štěpnice (A2)

Stupeň PD : **Projekt pro provedení stavby / výběr zhotovitele stavby**

Stavební objekt : F2-A/02 - Zpevněné plochy

Technická zpráva

Datum : 06/2011

Vypracoval : Ing. Mojmír Ille

Investor : NPÚ ÚOP V Kroměříži

Číslo přílohy : F2-A/02.00

Číslo kopie :

Poznámka:

Všechny ve výpisech, ve zprávách a ve výkresech uvedené výrobky slouží jako referenční vzor. To znamená, že mohou být nahrazeny jiným výrobkem stejného vzhledu, stejných nebo lepších technických parametrů se stejnou nebo delší životností. Každý z těchto výrobků bude na stavbě vyvzorkován a písemně odsouhlasen zástupcem investora, projektanta a zástupcem památkové péče.

1. Úvod

Obnova Květné zahrady je jedním ze tří investičních celků projektu Národního centra zahradní kultury (NCZK) v Kroměříži. Stavba je rozčleněna profesně do samostatných stavebních a inženýrských objektů a místně do prostorově ohraničených částí. Tento díl projektové dokumentace řeší inženýrský objekt dopravní F.2 – A/02 Zpevněné plochy pro část A1 Květnici a část A2 Štěpnici.
V rámci objektu bude provedena rekonstrukce stávajících zpevněných ploch, resp. jejich doplnění pro zpřístupnění a dopravní napojení stavby navržené v této části obnovy Květné zahrady.
Projektová dokumentace je určena pro provedení stavby a výběr zhotovitele stavby.

2. Stávající stav

Květná zahrada leží v intravilánu města Kroměříž, na ploše ohraničené stávající zástavbou, nebo ohradními zdmi. Jedná se o historický komplex zahrad v městské památkové rezervaci. Areál zahrad není volně přístupný pro veřejnost, je provozován v návštěvnickém režimu.
Zpevněné plochy jsou v Květnici i Štěpnici výhradně mlatové, v Květnici jsou v lepším stavu než ve Štěpnici. Povětrnostními vlivy, provozem, vegetací a časem došlo k destrukci stávajících cest. Jejich okraje již nejsou přesně vymezeny od záhonů, dochází k zahlinění kameniva a opačně kamenivo komunikačního zpevnění se dostává do přilehlého terénu. V trase podzemních inženýrských sítí, nebo v místech neúnosného – podmáčeného terénu, dochází k poklesu nivelety cest. Nerovnosti povrchu pak vedou vodu do nejnižších míst, dochází k vymílání kameniva v mlatové úpravě, podmáčení cest a to vede opět k jejich další destrukci.
Nerovný povrch navíc způsobuje problém při mechanické úpravě stromořadí, rovina řezu je proměnná a nevytváří souvislou plochu.

3. Návrh řešení

Inženýrský objekt F.2 - A/02 Zpevněné plochy řeší v části A1 Květnice a v části A2 Štěpnice úpravu dílčích páteřních komunikací takovým způsobem, aby byla opět definována geometrie jejich ploch, upravena niveleta komunikačního zpevnění v podélném směru do ideální polohy jejím navýšením a opraven příčný profil cest k zabezpečení jeho odvodnění.
Ve všech trasách se jedná o úpravy stávajících cest. Způsob úpravy stávajícího komunikačního zpevnění je volen ve **dvou základních řešeních:**

- **1.** V místech, kde jsou cesty lemovány stříhanými zelenými stěnami, není možné provádět odtěžení stávajících konstrukčních vrstev s ohledem na kořenový systém, který je u habrů podpovrchový. Na těchto cestách doporučujeme sejmout cca 3cm zahliněné svrchní vrstvy, na krajích definovat hranu (přesnou geometrii cesty) vyhrabáním při lemu se zelení do hloubky cca 10cm (přitom nesmí být porušeny kořeny většího průměru, než je průměr tužky) a na tento podklad navézt minerální beton tak, aby po zavlhčení a zhutnění byl rovinný, měl správný příčný profil cca 2-3% od středu cesty ke krajům a pohyboval se v tlouštce cca 15cm u kraje a cca 25 cm uprostřed (záleží na tvaru stávajícího profilu), tedy přibližně o 12cm výš, než je niveleta stávající cesty. Odbočky z těchto rekonstruovaných cest budou vedeny „do ztracena“. Pod toto řešení spadají dva níže uvedené vzory:
  - Oprava a zvýšení nivelety mlatových cest vč. úpravy geometrie (1.stupeň únosnosti 2000kg/vozidlo celkem)
  - Oprava a zvýšení nivelety mlatových cest vč. úpravy geometrie (2.stupeň únosnosti 3000kg/vozidlo celkem)

Rýhy pro nové inženýrské sítě, které jsou vedeny v těchto opravovaných zpevněných plochách budou zapraveny ve stávající skladbě a ze stávajícího materiálu pouze s výše uvedenou úpravou lícové vrstvy.

Skladba

Minerální beton	B	70 mm
Lože z drceného kameniva fr. 4/8	L	30mm
Štěrkodrť 0/63, Ge	$ŠD_A$	50 - 150mm
	Celkem	150 – 250mm

Konstrukce stávající mlatové plochy (prorostlá kořeny stříhaných zelených stěn)

- **2.** V místech okolo pstružích rybníků budou mlatové cesty provedeny kompletně nově, zde není omezení dané kořenovým systémem, navíc okolo rybníků bude upravována niveleta a prováděny zemní práce v souvislosti s jejich izolacemi.
Pod toto řešení spadá níže uvedený vzor:
  - Kompletně nové mlatové cesty kolem pstružích rybníků (1.stupeň únosnosti 2000kg/vozidlo celkem)

Skladba

Minerální beton	B	80mm
Lože z drceného kameniva fr. 4/8	L	30mm
Štěrkodrť 0/63, Ge	$ŠD_A$	200mm
Štěrkopísek	ŠP	50mm
	Celkem	360mm

Rostlá zemina

Všechny tyto práce budou prováděny až po rekonstrukci všech sítí a dokončení všech objektů.

Mlatová úprava z minerálního betonu nepřesáhne tloušťku vrstvy 100 mm. Styk mlatové úpravy s terénem bude proveden bez dělícího prvku, bude vymezen tzv. škarpírováním.
V místech kompletní skladby komunikačního zpevnění bude zemní pláň pod jeho konstrukci upravena a zhutněna takovým materiálem a způsobem, aby bylo při kontrole zhutnění pokud možno dosaženo modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ min. 30 MPa.
Pokud dojde při realizaci k situaci, ve které nebude možné dosáhnout požadovaných hodnot bude operativně na kontrolním dni konzultován vhodný způsob sanace podloží.
Při provádění zemních prací, zejména pří výkopech zemních rýh a hutnění pláně, je třeba zohlednit trasy stávajících inženýrských sítí. V terénu je uložena historická kanalizace, která zabezpečovala vodní režim v zahradách. Její funkčnost a poloha není zcela ověřena. Požadavek na realizaci stavby je její zachování ve stavu, v kterém se nyní nachází.
Při každém nálezu a odkryvu původních rozvodů a šachet, před pokračováním dalších prací, bude přizván zástupce investora, GP a zástupci památkové péče. Po zhodnocení konkrétní situace bude rozhodnuto o dalším postupu prací.

4. Odvodnění

V této části stavby je veškeré odvodnění povrchů mlatových úprav řešeno příčným a podélným spádováním do přilehlého terénu.

5. Inženýrské sítě

Před zahájením zemních prací zajistí investor stavby vytyčení známých inženýrských sítí. Ochranná pásma inženýrských sítí platí dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vedení a ostatních platných předpisů (např. Zákon 458/2000 Sb. § 46 a §68, Zákon 127/2005 Sb. § 102, Zákon 274/2001 Sb. § 23).
Nově projektované rozvody budou v trasách komunikačního zpevnění zabezpečeny v rámci jednotlivých objektů. Stávající elektrorozvody v terénu, pokud se v trase navrženého komunikačního zpevnění vyskytnou, budou zabezpečeny v podchodech z chrániček z kabelových žlabů.
V okolí doložených i předpokládaných archeologických nálezů je třeba púropvádět výkopové práce ručně, jinde za archeologického dohledu a se souhlasem památkářů malou technikou.

6. Dopravní značení

Stavba nevyžaduje žádné nové dopravní značení.

7. Požadavky na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Návrh stavby neodporuje požadavkům Vyhlášky č. 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Vodící linie jsou dány charakterem stavby. Podélné i příčné sklony komunikací splňují požadavky vyhlášky.

8. Bezpečnost práce

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních sítí. V jejich blízkosti je nutné dodržovat příslušné ČSN.
Zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při výstavbě a provozování objektu vyplývá z charakteru řešené stavby, instalované technologie, ovládacích elektrických zařízení, manipulační techniky a pod.
Při provádění všech prací je nutno dbát na dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (zákon 309/2006 Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy, Nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) a jednotlivé práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly ČSN.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace. Veškeré změny oproti projektu budou projednány s projektantem.