

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Název stavby : Žďár nad Sázavou, pěší trasy podél barokního mostu

Název objektu: SO 801 Vegetační úpravy

Stupeň dokumentace: PDPS

Kraj: Vysočina
Místo stavby: K.ú. 795453 Zámek Žďár
Investor: Město Žďár nad Sázavou
Žižkova 227/1
591 01 Žďár nad Sázavou

Hlavní projektant: PK OSSENDORF s.r.o.
Tomešova 1
Brno

Zpracovatel PD stavebního objektu: PK OSSENDORF s.r.o.
Tomešova 1
Brno

2. Související objekty

SO 001	Příprava staveniště
SO 101	Parkoviště
SO 102	Chodníky
SO 103	Vjezdy
SO 201	Západní lávka
SO 202	Východní lávka
SO 202.1	Demolice lávky
SO 210	Demolice východní lávky
SO 203	Úprava mostu ev.č. 37-047
SO 401	Veřejné osvětlení
SO 410	Přeložky kabelů Telefonoca C.R.

3. Všeobecné údaje

Stavba je investiční akcí, řešící novostavbu dvou obdobně řešených lávek pro pěší přes Stržský potok (jedna v místě existující lávky (určené k demolici) východně od barokního mostu, druhá západně od barokního mostu), rozšíření římsy mostu ev.č. 37-047 na sil. I/37, rozšíření a úpravu stávajícího parkoviště a úpravu/dobudování pěších tras. Parkoviště bude přizpůsobeno existujícím omezením, tj. vzrostlým stromům a přírodě blízkým biotopům. Navrhovaná kapacita po rozšíření je 91 parkovacích míst, 5 stání

z tohoto počtu bude vyznačeno vodorovným a svislým dopravním značením jako stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Parkoviště má jeden společný vjezd a výjezd ve vazbě na nový přechod pro chodce.

Na celém řešeném prostoru jsou navrženy vegetační úpravy a bude provedena zdravotní úprava stromů podél stavby.

4. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

4.1. Projekty:

- Žďár nad Sázavou, pěší trasy podél barokního mostu, studie 06/2012
PK OSSENDORF s.r.o., Tomešova 1, Brno

4.2. Mapové podklady:

Podklady které předal investor:

- Zaměření
- Katastrální mapa
- Informace o existenci stávajících inženýrských sítí

Podklady získané z internetových stránek města:

- Rozbor městské autobusové dopravy
- ÚP
- Ortofotomapa

- Bylo doplněno doměření podélného profilu komunikace a stromů:
Doměření: Geoset s.r.o., Dolní 30, Žďár nad Sázavou 591 01

4.3. Podklady a průzkumy :

- Architektonické řešení a vizualizace:
Archika, Tomešova 1, Brno 602 00
Ing.arch.Jindřich Kaněk – autorizovaný architekt
- Inventarizace dřevin a vegetační úpravy:
Ing.Eva Wagnerová, Tomešova 1, Brno 602 00
- Kapacitní posouzení přechodů:
Ing. Zdeněk Kotek, Skřivanova 14, Brno 602 00
- Inženýrsko – geologický průzkum:
GEOSTAR, spol. s.r.o.
Tuřanka 240/111, 627 00 Brno
- Manipulační řády Bránského a Konventského rybníka
- Obhlídka terénu
- Fotodokumentace
- Jednání s objednatelem
- Jednání se správcí sítí

5. Návrh koncepce vegetačních úprav

Objekt vegetačních úprav zahrnuje

- výsadbu vzrostlých stromů
- založení trávníku lučního typu v okolí parkovací plochy
- založení šterkového trávníku v plastových prvcích parkovacích ploch

Základem koncepce vegetace se stane kromě stávajících ponechaných stromů dosadba vzrostlých stromů do prostoru parkoviště a nejbližšího okolí. Dosadba tak přispěje k propojení

upravované lokality s okolím. Naváže na stávající vegetační prvky v exponovaném prostoru před zámekem.

Pro výsadbu byly zvoleny taxony stromů tak, aby tolerovaly stanoviště – v okolí pěších tras převažuje javor klen / *Acer pseudoplatanus*/, pro prostor parkoviště, s přihlédnutím na štěrkový podklad plochy byl navržen habr obecný / *Carpinus betulus*/.

6. Technologie realizace

6.1. Výsadba vzrostlých stromů

Stromy budou vysazeny jako kvalitní vzrostlé sazenice do předem vykopaných jam, cca 60 x 80 x 60 cm, na dno jámy bude uložena ornice a promísena s původní podkladní zeminou.

Ze dna jámy budou osazeny kotvící kůly. Kůly budou kotveny kolmo, nezávisle na kmeni a budou s ním spojeny pružným úvazkem..

Stromy budou dodány v předepsaném druhu a obvodech kmenů 14 -16 cm. Koruna stromů bude založena ve výšce 220 cm.

Při výsadbě budou na dno jámy uloženy hnojivé tablety - 15 ks/strom a pod baly bude přimíchán hydroabsorbent v množství 300 g/ks pro lepší příjem vody..

Stromy budou při výsadbě upraveny řezem, na úkor vnitřních a konkurenčních větví. Terminály budou zachovány. Stromy budou zality cca 60 l vody/ ks. Výsadbová mísa pro jeden strom bude cca 1 m² a bude mulčována jemnou borkou. Mocnost mulče z borky bude do 10 cm. Budou osazeny bambusové chráničky kmenů proti mechanickému poškození.

6.2. Založení vegetace v plastových prvcích parkoviště

Navržená konstrukce parkoviště:

Plastové zatravnovací tvárnice	VD	50 mm	ČSN 73 61 31-3
výplň písčito - hlinitá zemina			
Lože z kameniva	L4/8	50 mm	ČSN 73 61 26-1
Geotextilie 400 g/m ²			
Mechanicky zpevněné kamenivo 8/16 mm	MZK	200 mm	ČSN 73 61 26-1
Mechanicky zpevněné kamenivo 16/64 mm	MZK	600 mm	ČSN 73 61 26-1
Celkem		900 mm	

Pro úspěšné založení vegetace na ploše parkovacích pásů s plastovými prvky platí následující podmínky:

- Použitá geotextilie musí mít složení 100 % syntetika, aby nedocházelo časem k perforaci a uhnívání materiálu. Funkčnost musí být trvalá / funguje částečně také jako retence vody pro kořeny rostlin
- Úprava humusové zeminy podle výsledku agrochemického rozboru přidáním písku, hnojiva a přidání hydroabsorbentu (např. Vapex) v poměru 6:1. Potřebné homogenity se dosáhne přehrnováním, příp. přesypáváním jednotlivých složek zeminy autogrejdrem, nakladačem apod.
- Zemina nesmí obsahovat kamenivo frakce nad 30 mm, příměs drobné frakce 4/8mm v množství do 20 % je přínosem.
- Zemina se nesmí navážet na hromady na položené dílce, protože by došlo k nadměrnému zhutnění v otvorech v místě hromady,
- Rozprostření upravené humusové zeminy do otvorů dílců bude prováděno manuálně a pečlivě. Přbytek se stáhne dřevěným hřeblem. Otvory se zahrnují zlehka, aby po slehnutí byla vrstva zeminy 10 mm pod úroveň horní hrany dílce. Doporučeno je rozprostření provádět na dvě etapy, po prvním rozprostření pokropit vodou / ideální je přirozený déšť/, následně doplnit dle potřeby.

Pro rozprostírání humusové zeminy je možné použít závěsného rozmetacího vozidla, zajišťujícího pravidelný a nastavitelný rozptýl zeminy.

- Jsou-li otvory zcela vyplněny zeminou, doporučuje se přejetí celé plochy lehčími zametacími vozy s kartáči, aby se vytvořil požadovaný prostor pro růst tráv
- Pro výsev je nutné použít speciální osivovou směs založenou za lipnici a kostřavě, s příměsí dvouděložných rostlin, viz kapitola osivo pro výsevy
- Vysetí travní směsi, výsevek 30g/m² a ošetřování travního porostu do předání uživateli.

Celková plocha parkovacích stání z vegetační dlažby je 1 044 m²

6.3. Výsev na ostatních plochách / mimo parkovací plochy/

Pro výsevy – zakládání ploch trávníků mimo parkovací plochy platí respektovat specifické podmínky lokality. Základním kritériem je nadmořská výška lokality / cca 560 m.n.m./. Důležitou charakteristikou plochy je sousedství vodoteče a vodní plochy a specifická přírodní charakteristika lokality.

Výsev by měl s tímto počítat, osivová směs by měla být sestavena s přihlédnutím k přirozené skladbě okolních bylinotravních společenstev, blízkých původním přírodním společenstvům.

Pro výsev je možné použít osivo, složené z trav i dvouděložných komponent, výsevem cca 5g/m².

Plocha bude před výsevem vyčištěna, nakypřeno komprimované podloží a překryta ornici v mocnosti 15 cm / součást terénní úpravy/. Pak bude odplevelena dle potřeby – pokud se vyskytnou agresivní plevelné druhy – a ve vhodné agrotechnické lhůtě oseta se zaválením. První pokos bude proveden při výšce narůstajícího porostu cca 20 cm.

7. Osivo pro výsevy

7.1 Osivo pro založení bylinotravního porostu v okolí parkoviště a pěších cest

Doporučená směs toleruje i dočasně vlhčí, případně i zastíněná stanoviště. Rostlinné druhy se navzájem doplňují, takže i změna hydrologických podmínek lokality umožní zapojení porostu a zachování druhové pestrosti.

Složení:

Trávy 90%: *Agrostis capillaris* 5%, *Agrostis gigantea* 3%, *Cynosorus cristatus* 10%, *Deschampsia caespitosa* 7%, *Festuca rubra commutata* 10%, *Festuca rubra rubra* 15%, *Festuca rubra trichophylla* 10%, *Holcus lanatus* 2%, *Lolium perenne* 5%, *Phalaris arundinacea* 3%, *Phleum bertolonii* 5%, *Poa nemoralis* 5%, *Poa palustris* 7%, *Poa pratensis* 3%

Dvouděložné byliny 10 %: *Agrostemma githago* 0,1%, *Achillea ptarmica* 0,1%, *Anthriscus sylvestris* 0,1%, *Betonica officinalis* 0,2%, *Carum carvi* 0,1%, *Cyanus segetum* 0,2%, *Daucus carota* 0,25%, *Filipendula ulmaria* 0,1%, *Galega officinalis* 0,2%, *Galium verum* 0,1%, *Geranium pratense* 0,1%, *Geranium pyrenaicum* 0,1%, *Geum urbanum* 0,1%, *Leucanthemum vulgare* 0,3%, *Achillea ptarmica* 0,1%, *Lychnis flos-cuculi* 0,03%, *Lychnis viscaria* 0,2%, *Lythrum salicaria* 0,1%, *Malva alcea* 0,25%, *Malva sylvestris* 0,1%, *Matricaria chamomilla* 0,2%, *Medicago lupulina* 0,1%, *Mentha longifolia* 0,1%, *Myosotis arvensis* 0,1%, *Myosotis sylvatica* 0,15%, *Onobrychis viciifolia* 0,4%, *Pimpinella major* 0,15%, *Plantago lanceolata* 0,3%, *Prunella grandiflora* 0,07%, *Prunella vulgaris* 0,1%, *Ranunculus acris* 0,1%, *Salvia nemorosa* 0,1%, *Salvia officinalis* 0,3%, *Sanquisorba minor* 0,3%, *Saponaria officinalis* 0,35%, *Securigera varia* 0,2%, *Silene dioica* 0,1%, *Silene nutans* 0,2%, *Stachys palustre* 0,05%, *Trifolium campestre* 0,2%, *Trifolium incarnatum* 0,8%, *Trifolium hybridum* 0,2%, *Trifolium resupinatum* 0,3%, *Veronica longifolia* 0,2%, *Vicia pannonica* 0,8%, *Vicia villosa* 0,9%, *Lotus corniculatus* 0,5 %

7.2. Výsevná směs pro založení vegetace na parkovacích plochách

Prioritou je založení vegetace, která dokáže přežívat i na podkladní vrstvě štěrku, za sucha a při zatížení pojezdem. Podmínkou je přítomnost hydroabsorbentu v substrátu.

Trávy 63 % : *Festuca rubra commutata* 20%, *Festuca rubra rubra* 15%, *Poa pratensis* 28 %

Dvouděložné byliny 37 %: *Achillea millefolium* 15 %, *Lotus corniculatus* 10 %, *Trifolium resupinatum* 12 %, *Trifolium hybridum* 2 %, *Trifolium campestre* 2 %, *Trifolium incarnatum* 8 %, *Trifolium pratense* 1 %, *Trifolium repens* 1 %, *Trifolium vavilovii* 1 %, *Trifolium vulgare* 1 %, *Trifolium arvense* 1 %, *Trifolium pratense* 1 %, *Trifolium repens* 1 %, *Trifolium vavilovii* 1 %, *Trifolium vulgare* 1 %, *Trifolium arvense* 1 %

8. Následná péče

Je nutné vyčlenit prostředky nejen na zřízení úpravy, ale hlavně na následnou péči.

I když se jedná o nenáročnou úpravu z hlediska budoucí péče, v prvních letech je zcela nutné se vysazených dřevinám věnovat. Alespoň v prvních 18 měsících po realizaci je vhodné sjednat smluvně údržbu u realizační firmy. Zejména první rok je pro vývoj vegetace nejdůležitější.

Nově vysazené stromy budou potřebovat dodatečnou závlahu v prvním roce cca 10 x po 60 l vody/ks v letním období. Zalévat se musí pomalu, aby voda neodtékala mimo výsadbovou mísu. V dalších letech potřeba závlahy klesá, zalévá se cca 5 let. Stromy budou kontrolovány ve vývoji, budou plety výsadbové mísy a budou prověřovány kůly a úvazky, případný obrost kmenů bude odstraněn.

Úvazek , kůly a chránička budou u stromů ponechány a kontrolovány po dobu 3 let.

Trávník v okolí zpevněných ploch bude pravidelně kosen, v režimu stávající péče. Pokosená hmota bude odstraněna.