

## Revitalizace údolní nivy Třebůvky v lokalitě Knížecí Louka

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Duben 2013

**SO 05 Výsadba dřevin**

# Technická zpráva

## Obsah:

1	VŠEOBECNĚ .....	2
1.1	Účel objektu .....	2
1.2	Související objekty a provozní soubory .....	2
1.3	Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení .....	2
1.4	Hlavní technické parametry a objemy prací .....	3
2	VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ .....	3
2.1	Výchozí podklady .....	3
2.2	Inženýrsko-geologické poměry .....	3
2.3	Geomorfologie .....	3
2.4	Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma .....	4
2.5	Ostatní podklady .....	5
2.6	Plnění podmínek stavebního povolení .....	5
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
3.1	Situování a vytyčení objektu .....	5
3.2	Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu .....	5
	DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU PRACÍ .....	6
3.3	Popis stavebně technického řešení .....	7
3.4	Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel .....	7
3.5	Vazba na jiné stavební objekty a další činnosti .....	7
3.6	Zvláštní požadavky na provádění prací .....	7
3.7	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	7
3.8	Důsledky na životní prostředí .....	7
4	ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE .....	8

## 1 VŠEOBECNĚ

### 1.1 Účel objektu

Účelem stavby je zřídit revitalizované území údolní nivy Třebůvky pro zvýšení biodiverzity v území a umožnit rozvoj živočišných a rostlinných společenstev mokřadního a vodního typu. Je navrženo vybudování nového koryta původního toku v nové trase odpovídající zásadám revitalizace toku a zřízení 4 vodních tůní, součástí projektu je i návrh výsadeb.

Účelem stavby není protipovodňová ochrana, navržený ochranný val bude plnit ochrannou funkci až po provedení opatření výše po toku vedoucích ke snížení kulminačních průtoků (poldr), příp. po provedení takových protipovodňových opatření, která zamezí nátoky velkých vod přes ulici Brněnskou na vzdušné straně ochranného valu.

Účelem objektu výsadby je zapojení díla do krajiny doplněním vzrostlých stromů a keřů do lokality a podpora biodiverzity lokality.

. Je navrženo doplnění stávající lipové aleje podél cesty, osázení břehů stávajícího koryta (ve vzdál. cca 13 m od břehové hrany) dubem letním, výsadba lip podél navrženého ochranného valu a vytvoření dvou skupinových výsadeb lip a střešmchy v prostoru Knížecí louky. Podél revitalizovaného koryta jsou navrženy pouze místně skupiny keřů s ojedinělými stromy. Rozsáhlejší výsadba není v těsné blízkosti koryt a tůní navržena z důvodu zachování oslunění hladiny a zabránění zanášení tůní listy a větvemi.

Hlavní činnosti v rámci stavebního objektu:

- Hloubení jam
- Výsadba stromů a keřů
- Hnojení
- Kotvení dřevin kůly
- Nátěry proti okusu
- Přesuny hmot pro krajinářské a sadovnické účely

### 1.2 Související objekty a provozní soubory

Provádění SO 05 Výsadba dřevin je třeba koordinovat s těmito souvisejícími stavebními objekty:

- SO 01 Revitalizace vodního toku
- SO 04 Vodní tůně

### 1.3 Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována v souladu s dokumentací pro stavební povolení z 03/2013.

Ve zpracované projektové dokumentaci pro provádění stavby (DPS) se vyskytují pouze tyto změny menšího rozsahu vyplývající z rozpracování dokumentace do větších podrobností bez dopadu na rozsah objektu a majetkoprávní vztahy:

Výsadba lip srdčitých byla odsunuta od paty ochranného valu do vzdálenosti cca 4 m, aby kořenový systém nenarušoval zhuštěnou konstrukci zemního násypu a vysazené stromy nebyly ve svahy násypu.

Rozsah navržené výsadby je zachován.

Zhotovitel musí respektovat všechny podmínky stavebního povolení a respektovat požadavky

dotčených orgánů a organizací uvedené v dokumentaci pro stavební povolení.

## 1.4 Hlavní technické parametry a objemy prací

Náplní objektu je skupinová výsadba keřů kaliny obecné a výsadba sadovnických výpěstků-soliterních stromů s balem a prostokořenných stromů.

### Použitý sortiment dřevin:

#### a) Vzrostlé solitérní stromy

český název	Latinský název	počet ks
Lípa srdčitá ok 12 – 14, bal LP	<i>Tilia cordata</i>	25
Dub letní ok 12 – 14, bal DBL	<i>Quercus robur</i>	7
Lípa srdčitá v = 150 - 200 cm LP	<i>Tilia cordata</i>	6
Střemcha obecná v = 150 - 200 cm STO	<i>Padus avium</i> Mill.	9
<b>Celkem</b>		<b>47 ks.</b>

#### b) Keře

Český název	latinský název	Počet ks
Kalina obecná KAL V= 40-60 cm	<i>Viburnum opulus</i>	15
<b>Celkem</b>		<b>15 ks.</b>

Součástí objektu je ochrana porostů (ochrana proti zaplevelení a kontrola vývoje porostů).

## 2 VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ

### 2.1 Výchozí podklady

Přírodní poměry lokality – půdní poměry, potenciální přirozená vegetace, stávající vegetace.

### 2.2 Inženýrsko-geologické poměry

Viz přílohu B. Souhrnná technická zpráva.

### 2.3 Geomorfologie

Řešené území se nachází na území města Moravská Třebová v Moravskotřebovské kotlině, která je západě ohraničena Hřebečovským hřbetem, na východě Trnáveckou, Malonínskou vrchovinou a Mírovskou vrchovinou. Na severu je kotlina omezena Žamberskou pahorkatinou a na jihu je krátkým hřbetem oddělena od Jevíčské kotliny.

Regionální členění reliéfu podle Demek a kol., 1987:

SOUSTAVA	PODSOUSTAVA	CELEK	PODCELEK	OKRSEK
----------	-------------	-------	----------	--------

IV Krkonosko- jesenická soustava	IV B Orlická podsoustava	IV B – 3 Podorlická pahorkatina	IV B – 3 C Moravskotřebovsk á pahorkatina	IV B – 3 C – a Moravskotřebovsk á kotlina
--	--------------------------------	---------------------------------------	---	---

**Moravsko-třebovská kotlina** je tektonicky a litologicky podmíněná kotlina na permských slepencích, pískovcích a neogenních mořských slínech a píscích. Pro zájmové území je charakteristický členitý pahorkatinný reliéf, strukturně denudační plošiny, soliflukční zbytky neogenních říčních sedimentů, pleistocenní říční terasy, nevýrazné sprašové pokryvy.

Půdy v zájmovém území jsou řazeny do dvou hlavních půdních jednotek

**BPEJ 5 67 00**, která zahrnuje glejové půdy mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích; středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné pouze pro louky. Toto zařazení odpovídá zjištěním půdního průzkumu, kdy byl konstatován obecně značný stupeň zamokření. Vzhledem k malé mocnosti kulturní vrstvy a její velmi nízké bonitě je navržena skrávka v jižní části lokálního biocentra (izolovaná tůň) v mocnosti 15 cm.

Většina řešeného území se nachází na půdách **BPEJ 5 57 00**.

Jde o nivní půdy na nivních uloženinách. Vývoj těchto půd je ovlivňován téměř celoročním zdvihem kapilárně podepřené vláhy při silném kolísání hladiny spodních vod. V létě je podzemní voda níže než 1m. Vlivem kolísání hladiny spodních vod dochází k výraznému oglejení profilů. Nivní půdy obsahují 3–5% humusu a mají velmi vysoký obsah aktivního Fe.

Půdotvorný substrát je tvořen mladými aluviálními náplavami různě zrnitého materiálu. Při ukládání nivních sedimentů dochází k akumulaci materiálu z jiných oblastí, mají proto často jiné chemické, fyzikálně chemické a fyzikální vlastnosti než okolní půdy. Jsou většinou středně těžké, s příznivými vláhovými poměry. Ornice má mocnost 30 – 35 cm.

Na výše uvedených půdách byla navržena skrávka v mocnosti 30 cm.

### 2.3.1 Geologické a půdní poměry

Geologické podloží na území města Moravská Třebová budují v západní části paleozoické arkózové pískovce s polohami písčitých prachovců a slepenců s převahou valounků křemene. Ve východní části podloží budují paleozoické metaprachovce s ojedinělými vložkami krystalického vápence a amfibolit (převážně metabazit a metatuf), méně se vyskytují zčásti silicifikované brekie. Na podložních horninách spočívají útržky pokryvu miocenních jílu a jílovců, místy vápnitých, které vycházejí na povrch v několika ostrůvcích. Z kvartérních sedimentů se v západní části hojněji vyskytují spraše a sprašové hlíny, méně deluvioeolické sedimenty. Na úpatí svahů jsou místy akumulace deluviálních hlinitopísčitých až hlinitokamenitých sedimentů. Údolí vodních toků vyplňují fluvialní, převážně písčitohlinité sedimenty a písčité šterky.

Pro výkopové práce se počítá se zařazením z hlediska těžitelnosti :

tř. 3 - 100 %

## 2.4 Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma

Objektem výsadby nebudou dotčeny žádné stávající inženýrské sítě ani jejich ochranná pásma.

Před zahájením prací musí být všechny inženýrské sítě vytýčeny a je nutné dodržet podmínky stanovené správcem každého vedení.

V lokalitě se nacházejí následující inženýrské sítě které nebudou pracemi na tomto stavebním objektu přímo dotčeny:

Severovýchodně od staveniště, souběžně se stromovou alejí je vedeno nadzemní silové vedení VN 22kV – VN 245. Při práci musí být dodrženy podmínky prací v ochranném pásmu tohoto vedení uvedené ve vyjádření správce sítě.

## 2.5 Ostatní podklady

Místní šetření na lokalitě.

## 2.6 Plnění podmínek stavebního povolení

Zhotovitel musí respektovat všechny podmínky a požadavky dotčených orgánů, organizací a správců sítí zejména Povodí Moravy, s.p. a ČEZ Distribuce, a.s.

V souladu s požadavkem Povodí Moravy, s.p. je podél břehu stávajícího koryta zachováno ochranné pásmo (manipulační pruh) 6 m bez výsadby, nejbližší výsadba dubů letních je navržena ve vzdálenosti cca 13 m.

## 3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1 Situování a vytyčení objektu

Zájmové území se nachází v Pardubickém kraji, v katastrálním území Moravská Třebová.

Veškerá výsadba je navržena v prostoru Knížecí louky (pozemek parc.č. 1739/1) a podél cesty v návaznosti na dnešní lipovou alej, tj. na pozemku parc. č. 1742/1. V dokumentaci je uveden počet kusů dřevin a rozestupy mezi nimi.

### 3.2 Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu

#### Návrh nových výsadeb

#### **Předvýsadbová příprava**

Na ploše před vlastními terénními úpravami a výsadbami je nutné pokosení lučních porostů.

#### Výsadby

##### **Keře**

Výsadby keřů jsou umístěny kolem revitalizovaného toku poblíž navrhovaných tůň č. 1,2 a 3.

Dále je navržena skupinová výsadba keřů v ploše biocentra (viz. Situaci).

Předpokládá se výsadba prostokořenného (vyjímečně obalovaného) sadebního materiálu bez výměny půdy do jamek o velikosti 0,02 m<sup>3</sup>. Výsadba bude provedena ve skupinách.

Zálivka bude prováděna dle potřeby a důsledná ochrana sazenic po výsadbě i v prvních letech bude nevyhnutná.

#### Použité druhy:

*Viburnum opulus* (kalina obecná)

#### **Stromy**

Výsadby sadovnických výpěstků – solitérní stromy s balem

**Vzrostlé stromy budou vysázeny okolo navrženého ochranného valu (ve vzdálenosti min. 4 m od jeho návodní paty), a kolem revitalizovaného toku. Vzdálenost stromů umístěných podél valu je cca 18- 20 m. Navrženo je použít lípu srdčitou – *Tilia cordata*. Dále bude dosazena stávající lipová alej kolem cesty (vzdálenost stromů je 13 - 23 m).**

**Kolem stávajícího toku Třebůvky ve vzdálenosti cca 13 m od břehové hrany je navržena výsadba dubu letního - *Quercus robur*. Vzdálenost jednotlivých stromů je cca 19 m.**

Vzdálenosti stromů jsou již projektovány na cílový stav.

Minimální velikost pro solitérní stromy je stanovena od 250 cm (obvodem kmínku od 12-14 cm). Velikost výsadbového materiálu byla zvolena s ohledem na zkušenosti s obdobnými výsadbami. Výsadby budou provedeny do jamek o velikosti do 1 m<sup>3</sup>. Důkladné zabezpečení stromu kůly a ochranným krytem proti poškození je nutností, stejně tak jako zálivka při i po výsadbě (upevnění 3 kůly s vhodnými úvazky).

U vysazených stromů bude vytvořena kořenová mísa. Doporučuje se její mulčování (posečená tráva).

### Výsadby sadovnických výpěstků - prostokořených

Pro výsadby bude použit materiál v kvalitě běžně používané – tříleté až čtyřleté sazenice stromků, jedenkrát školkované (2/1). Jde o materiál dostatečně vyzrálý s odpovídajícím kořenovým systémem. Vysázeny budou ve skupinách do jamek o velikosti 0,4 m<sup>3</sup>, v běžných lhůtách vhodných pro výsadby (jaro, podzim). Jedná se o výsadbu **střemchy obecné** a **lípy srdčité** v ploše biocentra (viz. Situaci).

#### Použitý sortiment dřevin:

##### b) Vzrostlé solitérní stromy

český název	Latinský název	počet ks
Lípa srdčitá ok 12 – 14, bal LP	<i>Tilia cordata</i>	25
Dub letní ok 12 – 14, bal DBL	<i>Quercus robur</i>	7
Lípa srdčitá v = 150 - 200 cm LP	<i>Tilia cordata</i>	6
Střemcha obecná v = 150 - 200 cm STO	<i>Padus avium</i> Mill.	9
<b>Celkem</b>		<b>47 ks.</b>

##### c) Keře

Český název	latinský název	Počet ks
Kalina obecná KAL V= 40-60 cm	<i>Viburnum opulus</i>	15
<b>Celkem</b>		<b>15 ks.</b>

### DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU PRACÍ

#### Předpokládané nároky na údržbu:

V nejbližším období (3-5 let od založení):

luční společenstva: 2 x ročně kosení,

- dřeviny: intenzivní údržba během tří let po výsadbě, potom nutný výchovný řez u alejových stromů.

#### Ochrana porostů

Časově i finančně nejnáročnější bude **ochrana proti zaplevelení (buření)**. Ta bude moci být prováděna mechanizovaně pomocí motorových sekaček nebo pomocí křovinořezů. Celoplošné vyžínání a ožínání sazenic bude nutno provádět podle stupně zabuření (minimálně 2-3x ročně). Po výsadbě bude nutná též ochrana proti hmyzím škůdcům, i když půjde v první řadě o prevenci. Pro tento úkol je třeba zajistit v případě napadení škůdci kvalifikovaného odborníka.

Jak již bylo uvedeno výše, po celou dobu tvorby porostu bude třeba pravidelně vykonávat inspekce, které budou mít za úkol zjišťovat stav v daném okamžiku a navrhnout účinná opatření, která budou reakcí na nepředpokládané jevy a abnormality ve vývoji porostů. Zvláště nutná bude kontrola v prvních letech vývinu porostu (do doby zajištění kultury). Každý rok se provede zhodnocení stavu stromků. Bude-li se úhyn pohybovat do 10%, a zároveň se bude jednat o úhyn jednotlivý není nutno vylepšovat, jakmile však úhyn přesáhne plošně 10 % nebo budou vytvořeny plochy s absencí dřevin, je nutno vylepšovat. Již při vylepšování je možno zohlednit, které dřeviny se ujímají lépe a kterým se v

dotčeném území nedaří, a podle toho přizpůsobit skladbu dosazovaných dřevin. Každopádně pro vylepšování platí zásada použití kvalitnějšího a silnějšího sadebního materiálu (i obalovaného).

Po zajištění kultury bude postačovat kontrola s následnými změnami a doplňky projektu 1x za 5 -10 let. V mezidobí se nevylučuje kontinuální monitorování území.

### 3.3 Popis stavebně technického řešení

Neřeší se.

### 3.4 Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel

Zhotovitel vypracuje Dokumentaci skutečného provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, dle přílohy č.3.

### 3.5 Vazba na jiné stavební objekty a další činnosti

Stavební objekt musí být koordinován s SO 01 Revitalizace vodního toku a SO 04 Vodní tůň. Výsadba bude provedena až po zhotovení těchto objektů z důvodu zabránění poškození vysazených dřevin pojezdem techniky.

### 3.6 Zvláštní požadavky na provádění prací

Objekt výsadba neklade zvláštní nároky na postup stavebních prací.

Výsadba bude prováděna když půda není zamrzlá ani rozbahněná (říjen – březen) – obalované sazenice celoročně vyjma výrazně klimaticky nepříznivých období (vysoké teploty, zamrzlá půda).

Sadbový materiál nesmí zůstat venku s odkrytými kořeny aby nedošlo k vyschnutí a namrznutí

### 3.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci bude řešena v dokumentu „*Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*“. Tento *Plán* vypracuje zhotovitel stavby. Pro realizaci stavby bude určen koordinátor BOZP.

Při provádění stavebních prací musí být respektovány platné ČSN a bezpečnostní předpisy, a to zejména:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Omezení rizikových vlivů za provozu bude sledováno pravidelnými prohlídkami prováděnými v souladu s provozním řádem.

### 3.8 Důsledky na životní prostředí

Objekt výsadby dřevin má pozitivní vliv na životní prostředí.

Při provádění stavby musí zhotovitel dodržovat požadavky zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a všech předpisů týkajících se životního prostředí. Ustanovení příslušných předpisů se musí uplatnit při skladování materiálů, jejich manipulaci, provádění všech stavebních i montážních prací a při nakládání s odpady. Podmínky ochrany životního prostředí při realizaci stavby budou konkrétně

obsaženy v podmínkách stavebního povolení. V průběhu výstavby nesmí docházet zejména k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod. Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená v zákonu č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění.

#### **Nakládání s odpady**

Odpady z realizovaného objektu budou sestávat z obalů a zbytků materiálů použitých při výsadbě.

Nakládání s odpady bude zajišťovat dodavatel stavby společně se specializovanými firmami oprávněnými k nakládání s odpady dle platného zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanovuje Katalog odpadů, jsou odpady vzniklé při provádění této stavby zařazeny do následujících kategorií:

Kód dle katal. odpadů	Název druhu odpadu dle katalogu	Kateg. odpadu	Odhadované množství	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	20 kg	skládka
15 01 02	Plastové obaly	O	20 kg	skládka

#### **Vysvětlivky:**

N - nebezpečný odpad

O – ostatní

## **4 ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE**

Projekt byl projednáván v rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení. Hlavní parametry objektů z této dokumentace vychází a případné změny jsou dány podrobnějším rozpracováním.

V Ostravě, duben 2013

Vypracoval: Ing. Gabriela Dosoudilová