

D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

***Vodní tůň v LBK6,
k.ú. Královopolské Vážany***

Obsah

STAVEBNÍ OBJEKTY	3
S0.01 – Vodní tůň.....	4
S0.02 – Vegetační úpravy.....	5
S0.03 – Mlatová cesta.....	6
S0.04 – Mobiliář.....	7
NÁVRH ZOV.....	9
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	9

D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Cílem projektu je revitalizace stávající vodní nádrže na parcele č. 17 a vybudování nové vodní tůně v katastru Královopolské Vážany.

Zájmová lokalita se nachází v Jihomoravském kraji, okrese Vyškov a k.ú. Královopolské Vážany. V současné době se zde nachází vodní plocha, která je ve špatném technickém stavu. Z toho důvodu je navržena revitalizace stávající vodní plochy.

Lokalita se nachází v severovýchodní části katastru Vážany, v nadmořské výšce cca 250–255 m n. m. Tůň se nachází v povodí s číslem hydrologického pořadí 4-15-03-078 na Vážanském potoce. Vodní tůň budou částečně napájeny vodou z Vážanského potoka.

Revitalizace stávající vodní plochy bude spočívat v odstranění stávajících opěrných zídek – břehy budou rozvolněny do pozvolnějších sklonů.

Se stavebními pracemi souvisí i kácení dřevin – budou káceny dřeviny, které jsou v kolizi s navrženými úpravami. V rámci akce budou odstraněny i keře. Ke kácení dřevin je potřeba mít vydané platné povolení.

Zrevitalizovaná a nová vodní tůň bude sloužit k zadržení vody v krajině, akumulaci a retenci. Vybudováním tůní dojde ke zvýšení biodiverzity v zájmové lokalitě – zlepší se životní podmínky zejména pro obojživelníky. Součástí vodních tůní je i výsadba dřevin.

Dále bude v rámci projektu vybudována mlatová cestička, lávka přes potok, opravena studánka a také dojde k vybudování prvků určených k rekreaci. Stavební objekty SO-03 a SO-04 nejsou součástí žádosti o dotaci.

Stavební práce budou probíhat na pozemcích ve vlastnictví stavebníka, tj. **Město Rousínov**. Před zahájením stavebních prací bude nutno vymezit staveniště a dohodnout se na umístění zařízení staveniště, stejně jako na místě pro dočasnou skládku materiálu, následně zajistit vytyčení jednotlivých prvků stavby.

Projekt řeší tyto stavební práce:

- výstavbu vodních tůní s proměnlivou hloubkou vody a litorální zónou,
- odvoz vytěžené přebytečné ornice a zeminy,
- kácení dřevin v kolizi s navrženými tůněmi,
- vegetační úpravy.

STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba je rozčleněna na tyto stavební objekty:

SO-01 – Vodní tůň

SO-02 – Vegetační úpravy

SO-03 – Mlatová cesta

SO-04 – Mobiliář

Stavební objekty SO-03 a SO-04 nejsou součástí žádosti o dotace!

S0.01 – Vodní tůň

V zájmovém území dojde k revitalizaci jedné vodní plochy a k vybudování nové vodní tůně. Vodní plocha jednotlivých tůní se pohybuje v rozmezí od 100 m² do 300 m².

Dotace tůní vodou – vodní tůně budou propojeny s Vážanským potokem pomocí průsakového žebra. Vzhledem k tomu, že se jedná o malý potůček, je pravděpodobné, že v létě bude potok bez vody – v průběhu roku se předpokládá kolísání hladiny v závislosti na klimatických podmínkách. Z toho důvodu se bude jednat o periodické tůně. Dále budou tůně závislé na dotaci podzemní a srážkové vody. Hloubka vody bude pozvolně přecházet z cca 0,2 m při okraji do 0,5 m, v centrální části tůní až do 1,3 m. Sklony břehů tůní jsou navrženy proměnlivé přecházející od 1:2-1:4. Břehové linie upravovaných ploch budou vytvářeny v poněkud rozvolněných (nikoliv přímých) liniích (střídáním různých sklonů). Plochu dna a břehů není účelné příliš upravovat, naopak případné nerovnosti jsou vhodným prostředím a úkryty pro drobné živočichy (při hloubení tůní používat lžíce se zuby).

Pro vnesení různorodosti charakteru dna se doporučuje na jeho část (1/3 plochy dna) umístit větší kameny z okolí, větve nebo pařezy.

Mokřady a tůně nejsou opatřeny žádným technickým zařízením, které by sloužilo ke vzdouvání či akumulaci, zadržování vody a neřeší nakládání s povrchovými či podzemními vodami.

Vodní tůň č.1:

Jedná se o revitalizaci stávající vodní plochy. Břehy stávající tůně jsou opevněny kamennými zídkami z lomového kamene na sucho. Při realizaci dojde k odstranění těchto zídek. Kámen bude odvezen na skládku (část kamene může být použita jako výplňové kamenivo do průsakového žebra).

První tůň je většího rozsahu, terénní úpravy budou provedeny na 400 m².

Předpokládaná úroveň hladiny bude v úrovni 251,80 m n.m. Nejhlubší dno tůně bude provedeno na kótě 250,50 m n.m., čímž bude vytvořena hloubka vody 1,3 m. Svahy této tůně se pohybují ve sklonu od 1:2 do 1:4. Břehové hrany budou v místě napojení na dno a stávající terén zaobleny.

Vodní tůň č.2:

Druhá tůň je menšího rozsahu, terénní úpravy budou provedeny na 150 m².

Předpokládaná úroveň hladiny bude v úrovni 250,80 m n.m. Nejhlubší dno tůně bude provedeno na kótě 250,30 m n.m., čímž bude vytvořena hloubka vody 1,3 m. Svahy této tůně se pohybují ve sklonu od 1:2 do 1:4. Břehové hrany budou v místě napojení na dno a stávající terén zaobleny.

Vodní tůně budou propojeny s Vážanským potokem pomocí průsakového žebra.

Průsakové žebro – Jedná se o podélný objekt s průsakovou funkcí. Šíře rýhy bude 2,0 m, hloubka rýhy 0,5-1,0 m dle konkrétního terénu. Dno rýhy bude řádně zhutněno. Na zhutněné dno bude položena filtrační vrstva fr. 0-63 mm, tl. 0,1 m. Výplň rýhy je ze záhozu z lomového kamene o hmotnosti do 200 kg – drenážní žebro je obaleno geotextílií s parametrem 500 g/m². Tloušťka záhozu je 0,5 m. Na obalené žebro bude proveden zpětný zásyp zeminy.

SO.02 – Vegetační úpravy

V rámci stavby budou odstraněny dřeviny, které jsou v kolizi se stavebním zásahem. Dále bude provedeno prosvětlení zájmové lokality odstraněním invazivních a nemocných dřevin.

Stromy budou doplněny výsadbou autochtonních keřů. Dřeviny budou vysazovány soliterně. Z toho důvodu je navržena individuální ochrana proti okusu.

Celkově bude na lokalitě vysázeno 11 ks dřevin. Z toho 6 ks bude dub letní a 5 ks jasan ztepilý. Keře budou vysázeny ve 2 řadách, délka 20 m. Bude vysázeno 20 ks lísky obecné a 20 ks svídy krvavé.

Výsadba dřevin a keřů:

K výsadbě budou použity listnaté stromy, 2x přesazované s kořenovým balem, o velikosti obvodu kmínku ve 100 cm nad zemí 8/10 dle konkrétní specifikace u jednotlivých rostlin a se zapěstovanou korunou ve výšce 2 – 2,5 m nad zemí. Koruna dřevin bude charakteristická pro daný druh, pravidelně roste, nepoškozená. Kmen stromů bude rovný a bez poškození. Všechny výpěstky budou odpovídat 1. jakosti dle ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin.

Spon výsadeb je specifikován ve výsadbovém plánu. Výsadba bude prováděna do jamek o objemu 0,5 až 1 m³ dle velikosti kořenového balu. Ke každému stromu bude dodáno hnojivo (50 g/ks) a vytvořena závlahová mísa, zamulčována štěpkou ve vrstvě 10 cm. Po výsadbě bude provedena zálivka 30 - 60l vody/ks. Součástí výsadby bude rovněž srovnávací řez koruny a ukotvení stromu 3 kůly o průměru minimálně 6 cm a velikosti 250 cm a zpevnění pomocí úvazků. Kolem kotvení bude instalováno drátěné pletivo proti okusu zvěří.

Výsadba listnatých stromů bude provedena dle standardů AOPK SPPK A02 001:2013.

K založení keřových skupin budou použity kontejnerované sazenice keřů s výškou nadzemní části 40 - 60 cm. Jejich habitus bude charakteristický pro daný druh a každý jedinec bude mít 3 – 5 hlavních nepoškozených výhonů.

Keře budou vysazeny ve sponu 1 x 1 m dle výsadbového plánu. Výsadba bude prováděna do jamek 30 x 30 cm (0,027 m³) a doplněna hnojivem 10 g/ks. Po výsadbě bude provedena zálivka 15 l/ks a plošné zamulčování štěpkou ve vrstvě 10 cm. Proti okusu zvěří budou keře ošetřeny nátěrem.

Specifikace sortimentu:

Značka	Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Specifikace	Počet ks
DB	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	OK 8/10	6
JS	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	OK 8/10	5
VB	<i>Coryllus avellana</i>	Líska obecná	Ko 40-60	20
HO	<i>Swida sanguinea</i>	Svída krvavá	Ko 40-60	20

Následná rozvojová a udržovací péče

U dřevin je potřeba pravidelně minimálně jednou ročně kontrolovat stav kotvení a ochrany před okusem zvěří. Závlahové mísy je třeba udržovat v bezplevelném stavu a závlivku provádět dostatečně v závislosti na aktuálním průběhu počasí.

V prvním roce rozvojové péče je vhodné provést 6 – 8 zálivek během vegetace, v následujících letech je možné četnost zálivek snížit, ovšem opět v závislosti na počasí a požadavcích daného taxonu. Nezbytnou součástí rozvojové péče je také provádění výchovného řezu u listnatých stromů. Postup výchovného řezu stanovuje standard AOPK SPPK A02 002 – Řez stromů. Zhruba po 3 – 5 letech, pokud budou již dřeviny na stanovišti pevně zakořenělé, by se mělo kotvení odstranit. V průběhu vegetace je potřeba sledovat celkový stav dřevin, chránit je před mrazy v zimním období a doplňovat mulč.

Výsadby keřů je nutné udržovat v bezplevelném stavu, v případě potřeby dodat mulč a provádět závlivku v závislosti na průběhu počasí. V prvním roce rozvojové péče se doporučuje 8 – 12 zálivek. V následujících letech se počet snižuje v závislosti na počasí a ujmoutí keřů na stanovišti. Nátěr proti okusu zvěří je za potřeby provádět opakovaně v podzimním období. Po celou dobu vegetace je nutné sledovat zdravotní stav rostlin a v pozdějších letech udržovat porost udržovacími a speciálními typy řezů dle standardů AOPK.

Při rozvojové a udržovací péči je nutné řídit se těmito standardy AOPK:

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromů

SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián

SO.03 – Mlatová cesta

Stavební objekt SO-03 není součástí žádosti o dotace!

K zajištění přístupu ke studánce a pergole bude založena mlatová cesta o celkové délce 125 m. Práce spočívají v odtěžení zeminy pod tělesem budoucí cesty, položení podkladové kameninové vrstvy, hutnění a vyrovnaní podloží, rozprostření směsi kameniva a konečné vyrovnaní a hutnění povrchu.

Pláň pro mlatovou cestu musí být nejprve řádně zhutněna ($E_{def} = 45$ MPa). Mezi štěrkové lože a urovnaný podklad bude umístěna separační vrstva geotextilie. Podklad tvoří vrstva štěrkopísku frakce 0-63 tl. 0,1 m. Kostru kaleného štěrku o tl. vrstvy 0,15 m tvoří drcené kamenivo frakce 22-45 mm. Jako výplň bude použit vhodný materiál odpovídající ČSN 73 6127

Příčný sklon je 2 %. Odvodnění bude řešeno příčným vyspádováním do přilehlého terénu (přes zapuštěný okraj). Před počátkem pokládky bude proveden zkušební úsek, na kterém se ověří a vyhodnotí zpracovatelnost materiálu a případně upraví technologie.

Mlatová cesta se skládá s následujících vrstev:

- 1) kalený štěrk, tl. 0,15 m
 - kostra: hrubé drcené kamenivo frakce \varnothing 22-45 mm,
 - výplň: štěrkopísek frakce \varnothing 0-16 mm,
- 2) štěrkopísek, frakce \varnothing 0-63 mm, tl. 0,1 m,

SO.04 – Mobiliář

Stavební objekt SO-04 není součástí žádosti o dotace!

SO.04.1 – Odpočinkové místo – dřevěný altán

Jedná se o typ odpočinkové stavby skládající se z kompletu dvou lavic se stolem, zastřešena jednoduchou stříškou chránící před sluncem a deštěm.

Lavice je zhotovená ze smrkového dřeva. Dřevo je impregnováno ochranným nátěrem proti plísní a dřevokazným houbám. Povrchová úprava je prováděna impregnačním nátěrem v barvě pinie. Nosnou kostru altánu tvoří dvě svislé kulatiny o průměru 0,3 m uchycené do ocelových patek zalitých do betonových bloků. Blok je tvořen z prostého betonu C20/25 o rozměrech 600x600, hloubky 0,8 m. Ocelová patka DN 30 mm (žebrovaná) je 0,6 m zakotvena do bloku. Ke kulatině jsou přichyceny dvě lavice a stůl z dřevěných latí 0,1x0,05 m tvořící jeden prvek. Altán je opatřen ochrannou stříškou z dřevěných prken š. 0,1 m, tl. 0,02 m a jako krytina je použit asfaltový šindel hnědé barvy. Terén okolo laviček bude zpevněn zhutněným šterkopískem frakce 0/32 tl. 0,2 m.

Rozměr altánu: 2,0x2,6 m
Výška 2,5m

SO.04.2 – Studánka

V současné době je studánka ve špatném technickém stavu.

Je navrženo vybudování nové studánky. Studánka je zanesená a kamenná podezdívka úplně chybí.

Dojde k pročištění studánky, vybudování kamenné podezdívky (roubené na sucho) a následně ke zastřešení. Dno studánky bude vysypáno šterkem frakce 16/32. Konstrukce na zastřešení je zhotovená z dubového dřeva 0,1x0,08 m. Dřevo je impregnováno ochranným nátěrem proti plísní a dřevokazným houbám. Povrchová úprava je prováděna impregnačním nátěrem v barvě pinie. Nosnou kostrou zastřešení jsou vodorovné dubové trámy 0,1x0,08 m, osazené na kamennou podezdívku a kotvené 8 kotvami. Na dřevěném rámu je osazena stříška z prken š. 0,1 m, tl. 0,02 m, jako krytina je použit asfaltový šindel zelené barvy. Na čele bude umístěna vyřezávaná deska s nápisem studánky o rozměrech 0,65x0,1 m. Koryto od studánky bude v délce 2,0m zpevněno kamennou dlažbou na sucho tl. 0,2m. Koryto bude přemostěno dřevěnou lávkou z kulatiny DN100mm, o délce 1,4m a šířky 0,8 m.

Rozměr studánky: 1,6x1,6 m
Výška 1,1m

SO.04.3 – Pergola

Zemní práce obsahují výkopy pro betonový základ a základové patky. Základová spára betonových patek bude v nezámrzné hloubce. Základovou spáru pro patky je před betonáží nutno chránit před zaplavení vodou.

Základové konstrukce tvoří základové patky pro dřevěné sloupky pergoly. Jejich hloubka je 0,8 m pod upravený terén. Při betonáží budou do základových patek zabetonovány ocelové kotevní patky pro napojení sloupků dřevěné konstrukce přístřešku. Základové patky budou rozměru 0,6x0,6x0,8 m, celkem bude 6 patek.

Mezi patkami dojde ke stržení zeminy v tl. 0,3 m, po obvodu budou vykopány rýhy pro osazení obrubníků. Po obvodu budou osazeny chodníkové obrubníky o rozměrech 1,0x0,1x0,25 m. Po stržení zeminy dojde k vytvoření betonového podkladu pod dlažbu z betonu prostého C25/30. Na vyzrálý beton, bude navedeno lože z těženého kameniva v tl. 0,04 m. Do takto upraveného a řádně zhutněného lože bude kladena zámková dlažba o rozměrech 0,2x0,1x0,06 m.

Nosnou konstrukci přístřešku budou tvořit dřevěné sloupky o průměru 0,16 x 0,16. Střešní konstrukce je řešena jako valbová. Základními prvky střechy jsou krokve (o průměru 0,12x0,08) tesařsky vázané do pozednic a vrcholová vaznice. Pozednice (o průměru 0,16 x 0,16) jsou uloženy na nosných dřevěných sloupcích. Krokve jsou navzájem staženy kleštinami.

Veškeré konstrukční spoje nosných prvků, tj. sloupky, vodorovné vaznice a diagonální pásy a krokve budou mezi sebou spojeny klasickými tesařskými spoji, tj. na čep a dlab. Kleštiny budou spojeny s krokvemi přeplátováním. Všechny krokve budou na pozednicích zapuštěny na sedlo tak, aby krokev seděla na vodorovném prvku min. plochou 60 cm².

Veškeré části konstrukce budou ohoblovány. U trémových profilů bude ohoblování čtyřstranné, u desek pak oboustranné.

Dřevěnou konstrukci je třeba naimpregnovat (2*impregnace základním fungicidním nátěrem proti plísním a dřevokazným houbám, 3* nátěr profi olejovou lazurou – odstín dub). Ocelové konstrukce lávky budou natřeny dvousložkových polyuretanových vytvrzovaných nátěrových hmot – základní nátěr – 1x, vrchní nátěr xkrát, aby výsledná tloušťka nátěru byla celkem 240 µm (např. Hempathane).

Střešní krytina bude z bonského šindele, v barvě granátově-červené. Přesný odstín vybere objednatel.

Materiál konstrukce – vyschlé smrkové řezivo.

SO.04.4 – Dřevěná lávka

Přes Vážanský potok bude vybudována dřevěná lávka. Délka lávky bude 5,0 m, pochůzná šířka 1,2 m. obou stran lávky bude umístěno zábradlí výšky 1,1 m. Lávka bude konstrukce dubové a nosné nosníky budou profilu „U“ UPE 200.

Nosnou konstrukci lávky budou tvořit dva nosníky UPE200, které budou zabetonované do betonového základu lávky. Betonové základy budou vybudovány z betonu C 25/30 XC4, XF3, rozměry patky 1,2 x 0,8 x 0,6 m, patky budou vyztuženy kari sítěmi průměru 8 mm, oka 100 x 100 mm. Do výřezu v betonové patce bude natažena hydroizolace, které odizoluje dřevěnou konstrukci od betonu. Mezi nosníky dojde k osazení nosníků IPE120 – IPE nosníky budou přivařeny k nosníkům UPE 200 – celkem 6 ks. Vedle UPE 200 budou osazeny dřevěné trémky o rozměrech 0,2 x 0,1 m – s UPE profilem budou propojeny pomocí závitové tyče. Zábradlí bude tvořeno s hranolků o rozměrech 0,1 x 0,1 m – hranolky budou přichyceny k dřevěnému trémku z vnější strany závitových tyčí s matkami.

Madlo bude tvořeno z hranolku o rozměrech 0,1 x 0,075 a bude zapuštěno do sloupků. Vodorovná vyplň zábradlí bude tvořena ze 2 hranolků o rozměrech 0,05 x 0,024 m – latě budou opět zapuštěny do sloupků.

Na I nosníky bude doprostřed lávky přichycen hranolek o rozměrech 0,05 x 0,05 m Pochozí plocha bude tvořena deskami o š. 0,2 m, tl. fošny 30 mm.

Dřevěnou konstrukci je třeba naimpregnovat (2*impregnace základním fungicidním nátěrem proti plísním a dřevokazným houbám, 3* nátěr profi olejovou lazurou – odstín dub). Ocelové konstrukce lávky budou natřeny dvousložkových polyuretanových vytvrzovaných nátěrových hmot – základní nátěr – 1x, vrchní nátěr xkrát, aby výsledná tloušťka nátěru byla celkem 240 µm (např. Hempathane).

NÁVRH ZOV

Rozsah staveniště

Umístění zařízení staveniště projedná dodavatel stavby ve spolupráci s investorem. Zařízení staveniště bude po dohodě s investorem umístěno v okolí stavby.

Skládky materiálů

Budou ve vhodných místech v obvodu staveniště. Případná přebytečná zemina bude využita dle dohody s investorem.

Příjezd na staveniště

Příjezd je možný po místní komunikaci procházející k.ú. Královopolské Vážany.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Při provádění je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména:

Jedná se zejména o ustanovení těchto legislativních předpisů v platném znění:

Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)

Zákon č. 309/2006 Sb. (o bezpečnosti práce)

Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

Zákon č. 251/2005 Sb. (o inspekci práce)

Zákon č. 552/1991 Sb. (o státní kontrole)

Zákon č. 500/2004 Sb. (správní řád)

Nařízení vlády č. 101/2006 Sb. (o povinnosti údržby staveb)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (o bližších minimálních požadavcích na BOZP při pracích na staveništích)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (kterým se stanoví podmínky BOZP)

Mimo jiné je nutno upozornit zejména upozornit na **některé** podmínky vyplývající z výše uvedených předpisů:

- v případě, že na vzhledem k rozsahu prací stavbě vyplyne z výše uvedených předpisů nezbytná činnost koordinátora BOZP, musí investor smluvně zajistit činnost koordinátora

- investor je povinen písemně zavázat ke spolupráci s tímto koordinátorem BOZP všechny osoby na stavbě (dodavatele, subdodavatele, technický dozor apod.)

- dodavatel musí pro tuto stavbu jmenovat stavbyvedoucího, který bude zodpovídat za dodržování BOZP a technických norem na této stavbě

- pro celou stavbu, v rozsahu stanoveném ve stavebním povolení, musí být veden jeden stavební deník, přílohou tohoto stavebního deníku mohou být dílčí stavební deníky subdodavatelů, jejichž platnost potvrdí stavbyvedoucí otiskem svého autorizačního razítka

- jako součást plánu BOZP musí dodavatel předat investorovi návrhy pracovních postupů činností na stavbě, rovněž tak musí nejpozději 8 dnů před zahájením prací předat koordinátorovi BOZP seznam rizik vyplývajících z těchto pracovních postupů

- dodavatel předá investorovi vypracovaný plán prevence rizik vyplývajících z povahy prací

Mimo to je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení.

Dodavatel stavby musí zajistit bezpečnost silničního provozu na přilehlých vedlejších a nezpevněných komunikacích, avšak výjezd ze staveniště nutno opatřit nezbytnými omezujícími a výstražnými značkami.

V případě nutnosti omezení silničního provozu na komunikaci musí dodavatel požádat příslušný silniční správní úřad o povolení částečného omezení silničního provozu.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět (i pracovníci subdodavatelů a jiné osoby), musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

V případě požadavku investora nebo koordinátora BOZP, dodavatel vypracuje povodňový a havarijný plán, který bude dodržován v průběhu výstavby. Tento plán předloží při předání a převzetí staveniště.