

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby	Umiestnenie lávky v priestore Horného rybníka v lokalite Kamenný mlyn v Trnave
Miesto stavby	Kamenný mlyn v Trnave
Parcelné čísla:	katastrálne územie Trnava: p.č.10259 LV 6088
Investor:	MESTO TRNAVA , IČO 00 313 114 Hlavná č.1, 917 71 Trnava
Hlavný inžinier projektu:	Ing. arch. Andrej Švec – autorizovaný architekt 2228 AA Architekti Šercel Švec s.r.o, Kaplnská 40, 925 22 Veľké Úľany e-mail : svec@a2s.sk
Autori návrhu:	Ing. Andrea Prievalská - LANDES Wolkrova 31, 851 01 Bratislava a Architekti Šercel Švec s.r.o. Ing. arch. Peter Šercel, Ing. arch. Andrej Švec Kaplnská 40, 925 22 Veľké Úľany
Stupeň PD:	Realizačný projekt
Stavebný objekt:	SO-04 PLÁVAJÚCI KVETINÁČ
Časť:	PS-04.03. Sadové úpravy
Zodpovedný projektant časti:	Ing. Andrea Prievalská Autorizovaný krajinný architekt *0059KA*
Dátum spracovania :	marec 2017

01. ÚČEL, OBSAH PROJEKTU

Projekt PS-04.03 Sadové úpravy bol spracovaný ako súčasť dokumentácie pre realizáciu stavby - *SO-04. Plávajúci kvetináč* stavby Umiestnenie lávky v priestore Horného rybníka v lokalite Kamenný mlyn v Trnave. Obsahom projektu je výsadba vzrastlého stromu do plávajúceho kvetináča.

02. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Pri spracovaní predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné východiskové podklady a informatívne materiály:

- Územný plán Mesta Trnava, stav k 30.06.2015
- Aktualizácia dokumentu MÚSES mesta Trnava /2008, Ateliér záhradnej a krajinnej architektúry Ing.A. Dobrucká/
- Zameranie časti skutkového stavu (Geodetická kancelária, Ing. Tomáš Bagi, január 2017)
- Overovacia štúdia – Umiestnenie lávky v priestore Horného rybníka v lokalite Kamenný mlyn v Trnave (Ing. Andrea Prievalská, Ing. arch. Peter Šercel, Ing. arch. Andrej Švec, október 2016)
- Ústne konzultácie so zástupcami investora a zápisy z projektových porad
- Overenie existujúcich sietí (ZSDIS, TAVOS, SPP, Slovak Telekom)

03. VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Riešené územie sa nachádza na juhozápadnom okraji mesta Trnava v priestore Horného rybníka v lokalite Kamenný Mlyn. Sadové úpravy sú navrhnuté na parcele č. 10259 k.ú. Trnava – plocha rybníka. Riešeným územím neprechádzajú žiadne inžinierske siete.

04. CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Priestor 'Horný rybník' je súčasťou chráneného areálu Trnavské rybníky, ktoré sú súčasťou biocentra regionálneho významu. Na riešenom území platí 3 stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. Predmetom ochrany je ochrana vodného vtáctva a vodných biocenóz na vedecko-výskumné a náučné ciele a územie patrí pod správu Štátnej ochrany prírody, správa CHKO Malé Karpaty, Modra.

V tesnej blízkosti je prímestská rekreačná oblasť Kamenný Mlyn a v juhovýchodnej časti rybníka, na Kamennej ceste, vedie cyklotrasa 5206 Častá-Šúrovce. Areál slúži najmä na letnú rekreáciu, využívaný je aj ako cieľ prechádzok, vhodný je na cykloturistiku a drobné športové aktivity. Za záhradkársku osadu vo východnej časti je v smere na Zvončín plánovaná cyklotrasa typu D – TNTC Karpaty. V juhovýchodnej časti rybníka sa bude realizovať výstavba dreveného móla.

Momentálne je časť okolia rybníka oplotená a využíva ho spoločnosť Agrofarma Budmerice s.r.o. ako lovný rybník a slúži pre potreby rybárov. V oplotenom areáli sa na ľavej strane brehu nachádzajú chatky a rybárske móla a pravá strana brehu je ťažko prístupná, nakoľko je koruna hrádze prerastená krovitou vegetáciou. V súčasnosti je voľný prístup k vodnej ploche možný iba od záhradkárskej osady v severnej časti, ktorá je už na hranici s k.ú. Biely Kostol.

V severovýchodnej časti je časť plochy rybníka a brehov porastená druhmi rodu *Typha* a *Phragmites* a pozdĺž brehu sú v niektorých častiach vytvorené nelegálne skládky bioodpadu.

05. SADOVNÍCKE A KOMPOZIČNÉ RIEŠENIE STAVBY

Riešenie sadových úprav vychádza z myšlienky vytvoriť 'kvitnúcu záhradu na vode', ktorá by druhovo a farebne oživila a doplnila priestor vodnej plochy uprostred drevenej lávky (SO-01). Strom v plávajúcom kvetináči je súčasťou tejto záhrady a okrem tienia vytvorí 'vertikálny bod' a sprievodný prvok pontónového móla. Vzhľadom na stanovištné podmienky je navrhnutá *Alnus glutinosa* 'Laciniata' znášajúce občasné zatopenie koreňového systému.

06. OCHRANA DREVÍN A VEGETAČNÝCH PLOCH PRI STAVEBNÝCH PRÁČACH

Projektová dokumentácia nerieši jestvujúcu zeleň. Nakoľko jestvujúca vegetácia pred realizáciou prejde prebierkou, ochranu stromov v čase výstavby zabezpečí dodávateľ stavby podľa aktuálneho stavu zelene. Ochrane budú podliehať predovšetkým stromy a kry v blízkosti stavby – vjazd k rybníku a okolie pontónu, ktoré budú chránené pred mechanickým poškodením debnením. Ochrana stromu bude uskutočnená v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie pomocou drevených latiek (rezivo) min hrúbky 4 cm, ktoré budú vzájomne spojené a uchytené. Bude slúžiť najmä ako ochrana pred mechanickým poškodením kmeňa stromu stavebnými mechanizmami.

Pri realizácii stavby sa chráni strom vo všetkých jeho častiach (koruna, kmeň, koreňová sústava). Najčastejšou príčinou odumretia stromov na staveniskách je poškodenie koreňového systému stromu necitlivým a neodborným prístupom, ťažkými mechanizmami a pod. Korene stromov zväčša nesiahajú hlbšie než 2-3 m do hĺbky a najdôležitejšia časť sústavy – absorbné korene sa nachádzajú v hĺbke do 30 cm (tieto korene siahajú do dvojnásobnej vzdialenosti od kmeňa ako je priemer koruny). Preto je veľmi dôležité dbať na dodržiavanie požiadaviek a opatrení na ochranu jestvujúcich stromov v riešenom území.

Za ochranný koreňový priestor dreviny sa pokladá plocha pod korunou stromov, ohraničená priemetom koruny na zem. Pokiaľ z priestorových možností nie je možné zabezpečiť ochranu celej koreňovej sústavy pred mechanickým poškodením, najlepšie oplotením, je potrebné chrániť strom odebnením kmeňa alebo obložením pružným materiálom do výšky aspoň 2 m, umiestneného vo vzdialenosti 2,5 m od kmeňa stromu. Ochranné zariadenie sa musí umiestniť bez poškodenia stromov a nesmie byť osadené bezprostredne na koreňové nábehy.

Pri výkopových prácach a stavebných úpravách nie je dovolené v koreňovej zóne navážať zeminu, stavebný odpad alebo stavebný materiál ani terén znižovať odkopávkami zeminou. Hĺbenie výkopov sa nesmie vykonávať v koreňovom priestore. Ak to nie je možné, musí sa výkop vykonávať ručne a nesmie sa viesť bližšie ako 2,5 m od päty kmeňa. Pri hĺbení výkopov sa nesmú prerušiť

korene hrubšie ako 3 cm. Korene sa môžu prerušiť jedine rezom, pričom sa rezné miesta zahladia a ošetrí. Koreňový priestor nesmie byť trvalo zaťažovaný jazdou a parkovaním vozidiel, skladovaním materiálu a pod.

07. **TECHNOLÓGIA ZALOŽENIA VEGETAČNÝCH PRVKOV**

Záhradnícke práce zahŕňajú osadenie a ukotvenie stromu do plávajúceho kvetináča.

VÝSADBA STROMU - VEĽKOSŤ SADENÍC - OBVOD KMEŇA min. 16-18

Sadenice s balom - obvod kmeňa 16-18 cm, výška založenia koruny minimálne 2,3 m

Založenie obvodovej izolácie proti premrznutiu koreňov - extrudovaný polystyrén hr. 50 mm + nopová fólia s výškou nopu 8 mm + separačná netkaná polypropylénová geotextília 150g

Príprava nádoby na vysadenie so zhotovením vsakovacej vrstvy a naplnenie substrátom: drenážna a izolačná vrstva napr. penové sklo granulát, hr. 200 mm + netkaná 150g geotextília oddeľujúca substrát + substrát hr. 600 mm

Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlbenej jamky so zaliatím: výsadbová jamka veľkosti 0,125- 0,4 m³, pr. balu 0,6-0,7m

Doplnenie pôdneho kondicionéru - hydrogelu do výsadbovej misy: 500g / kus

Hnojenie zásobným, tabletovým hnojivom: 30g / rastlina

Ukotvenie podzemnou kotvou: 2 ks – napr. KOTVOS KSB-S1 set. Strom je ukotvený za bal pomocou 6 textilných popruhov upevnených na bok/dno plávajúceho kvetináča (bóje) pomocou kotviacich šróbov s okom a jedným popruhom s račnovým napínamkom.

Zhotovenie obalu kmeňa z juty v jednej vrstve: 1 m² / rastlina

Zamulčovanie vrchnej časti : napr. penové sklo granulát hr. 50 mm a riečny štrk fr. 8-16, hr. 50 mm

Na výsadbu je navrhnutý vzrastlý strom so zemným balom s obvodom kmeňa veľkosti 16-18 s nasadením koruny vo výške 2,3 m. Najvhodnejšia doba pre výsadbu je v dobe vegetačného pokoja, tj. po opade (jeseň) a pred pučaním listov (skorá jar). Výsadbový materiál bude kvalitný, rastlina by mala byť v škôlke každé 3 roky presádzaná, koreňový systém dostatočne zahustený a koreňový bal pevný a zodpovedať veľkosti rastliny. Kmeň stromu musí byť dostatočne hrubý a rovný, bez akéhokoľvek poškodenia pletív dreva a kôry. Koruna stromu nesmie byť mechanicky poškodená, musí byť rovnomerne vetvená, habitom a textúrou zodpovedajúca danému taxónu a priemeru kmeňa, s priamym a silným terminálnym výhonom v osy kmeňa. Za chybu koruny sa považujú koruny s kodominantným výhonom (vidlica), koruny asymetrické a koruny vetviace sa z jedného miesta. Po obvode kvetináča bude vo vnútornej časti ako izolant extrudovaný polystyrén + nopová fólia a netkaná geotextília. Súčasťou prípravy na výsadbu je založenie drenážnej vrstvy z granulátu penového skla, ktorá bude zároveň slúžiť aj ako izolant proti premrznutiu koreňov. Netkaná geotextília bude položená na spodnú drenážnu vrstvu - penové sklo, aby sa zabránilo jej premiešaniu so substrátom. Následne bude kvetináč naplnený substrátom. Treba počítať so sťažnými podmienkami práce (voda, bahno). Ideálny termín výsadby je na jar, aby sa do zimy vedela sadenica adaptovať.

Použitý pôdny substrát musí umožňovať prevzdušnenie, organické materiály v substráte nesmú prísť do hĺbky väčšej než 0,3-0,4m a substrát nesmie obsahovať žiadne cudzie škodlivé prímеси. Pri výsadbe bude do pôdy rovnomerne zapracovaný pôdny kondicionér – hydrogel, absorbent (300 g/rastlinu). Po výsadbe je nutná zálievka vodou (100l/ks). Nevyhnutné je zamulčovanie najprv vrstvou penového skla ktoré má funkciu izolanta a nakoniec vrstvou riečného štrku, ktorý zabráni vyfúknutiu penového skla. Strom je potrebné prihnojiť priamo ku koreňovému balu postupne rozpustným, bezchloridovým zásobným tabletovým hnojivom (3 ks – 30g k rastline). Obsah živín N(celk.) 17,5%, P2O5 17,5% K2O 10,5%, MgO 9%. 10g tablety s postupným uvoľňovaním živín. Vysadený strom bude kotvený 2 podzemnými kotvami určenými pre kotvenie stromov v nádobách. Na kmeni bude použitá jutová bandáž, znižujúca výpar a súčasne obmedzujúca mechanické a mrazové poškodenie v prvých rokoch. (alternatívne je možné použitie rákosových rohoží).

Zloženie jednovrstvového substrátu: (bez organického podielu) pre výmenu pôdy

- Láva/pemza, ľahký štrk alebo podobný materiál 8-16 mm25-30 %
- Piesok 0,063 – 3 mm15-25 %
- Podorničie 40-55 %
- Bentonit5-10 kg/m³

Nakoniec bude strom zamulčovaný granulátom penového skla, ktorý bude slúžiť ako izolant proti teplotným výkyvom (zima/teplo) a na vrch bude nasypaný riečny štrk, aby sa zabránilo vyfúknutiu granulátu.

VÝKAZ NAVRHOVANÉ RASTLINNÉHO MATERIÁLU

skratka	veľkosť	latinský názov	slovenský názov	ks
AL	16-18	<i>Alnus glutinosa 'Laciniata'</i>	jeľša	1

08. ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ O VEGETAČNÉ PRVKY

Druh a rozsah pestovateľských opatrení spojených so starostlivosťou o vegetačné prvky sa delí na opatrenia pri zakladaní zelene (rozvojová starostlivosť) a pri udržiavaní ujatých vegetačných prvkov. Projektová dokumentácia je zameraná na zakladanie nových vegetačných prvkov a ich následnú rozvojovú starostlivosť (2-3 roky). Práce súvisiace so starostlivosťou o zeleň, sa vykonávajú v súlade s vyhláškou č.492/2006 Z.z. , ktorou sa vykonáva zákon č.543/2003 Z.z. O ochrane prírody a krajiny. Podmienkou odbornej starostlivosti je zabezpečenie realizácie prác odbornou firmou s personálom so záhradníckym vzdelaním! Okrem toho potrebné správne vybavenie náradím, nástrojmi, prípadne ochranným odevom.

STROMY - ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 3 ROKY PO VÝSADBE

Pre ujetie výsadby je nutné zabezpečiť najmä dostatočnú zálievku v suchom období (aj počas suchej zimy) – podľa potreby minimálne 6 – 8 krát ročne. Stres zo suchého obdobia zníži pôdny kondicionér pridaný do výsadbovej misy pri výsadbe. Zakladací, výchovný rez, vykonáva sa na mladých stromoch do 10 – 15 roku a jeho cieľom je najmä vytvorenie zdravej koruny stromu charakteristickej pre daný taxón, alebo funkčný typ výsadby. Po ukončení rozvojovej starostlivosti – ujetí výsadby (po troch rokoch) je nutné odstrániť zvyšky obalu kmeňa z juty – aby nedošlo k škrteniu kmeňa. Práce spojené s rozvojovou starostlivosťou majú veľký význam najmä u stromov, preto sa majú začať už v rannom štádiu, pretože starostlivosť o mladé stromy je spojená s nízkymi nákladmi. Zanedbaná starostlivosť, ako napr. zmeškané odstraňovanie konárov, vedie už o niekoľko rokov k zvýšeným nákladom na starostlivosť a k nenapraviteľným škodám na rastlinách. U stromov umiestnených v blízkosti obslužných komunikácií je nutné zabezpečiť prejazdny podchod. Mladé stromy poškodené zverou, škodcami, nárazom alebo inými okolnosťami do takej miery, že sa druhový vývoj pri zohľadnení budúcej prevádzkovej bezpečnosti javí ako nemožný, treba odstrániť. Súčasťou rozvojovej starostlivosti bude minimálne 1x ročne kontrola stability stromu.

S ohľadom na bezpečnosť a funkčnosť plávajúcej bóje bola stanovená maximálna výška do akej môže strom dorásť - 6m a maximálny priemer koruny - 5m. V rozvojovej starostlivosti musia byť zohľadnené a sledované tieto parametre, na základe ktorých sa bude v neskoršom období pravidelne vykonávať obvodová redukcia koruny aby strom neprekročil max. odporúčané hodnoty. Alternatívnou variantou je výmena stromu po dosiahnutí max.rozmerov.

09. PODMIENKY USKUTOČNENIA SADOVÝCH ÚPRAV

Založenie vegetačných úprav musí byť realizované odbornou záhradníckou firmou a musí byť v súlade s platnými normami STN . Výsadbu je nutné realizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne - jar alebo jeseň v závislosti od dodávky rastlín.

. množstvo musia zodpovedať materiálu uvedenému v projektovej dokumentácii a súpise prác.

Investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo zakladané vegetačné prvky - 3. roky po založení. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o vegetačné prvky.

REALIZÁCIA PRÁC BUDE ZABEZPEČENÁ ODBORNOU FIRMOU S PERSONÁLOM SO ZÁHRADNÍCKYM VZDELANÍM A SKÚSENOSŤAMI!

VŠETKY ZMENY V SORTIMENTE JE NUTNÉ VOPRED KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM SADOVÝCH ÚPRAV.