

TECHNICKÁ SPRÁVA

REVITALIZÁCIA PARKU JANKA KRÁĽA V TRNAVE ALEJA

MIESTO STAVBY: intravilán mesta Trnava
OKRES: Trnava
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Trnava (864790), obec Trnava
PARCELNÉ ČÍSLA: 8720/1

VLASTNÍCI POZEMKOV: mesto Trnava

STAVEBNÍK / INVESTOR: MESTO TRNAVA
Hlavná č.1
917 71 Trnava
Štatutárny zástupca JUDr. Peter Bročka, LL.M., primátor

STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE: DRS

AUTOR KRAJINNÝCH ÚPRAV: Ing. Eugen Guldán, PhD.,
autorizovaný krajinný architekt SKA 0024KA
GuldánArchitects
Langsfeldova 36
811 04 Bratislava

OBSAH

1. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
 - 2.1. ÚDAJE O ÚZEMÍ A UMIESTNENÍ STAVBY
 - 2.2. CHARAKTER STAVBY
 - 2.3. PRVOTNÁ A RUHOTNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA
3. KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH
 - 3.1. SÚČASNÝ STAV
 - 3.2. NÁVRH
 - 3.3. VEGETAČNÉ ÚPRAVY A TERÉN
4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

1. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

V rámci spracovania RD boli použité nasledovné podklady:

- Zadanie generálnym projektantom
- Digitálne geodetické zameranie

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PLÁNOVANÝCH ZÁSAHOCH

Projekt je súčasťou väčšej množiny krajinnno- architektonických úprav, ktoré sú na území navrhnuté v rámci víťazného súťažného návrhu na revitalizáciu parku Janka Kráľa v meste Trnava. Celková rozloha parku predstavuje plochu s výmerou 86.429 m².

2.1. ÚDAJE O ÚZEMÍ A UMIESTNENÍ STAVBY

Park Janka Kráľa v Trnave je situovaný v blízkosti historického centra, jedná sa o diagonálne orientovaný park pozdĺžneho tvaru v juhozápadnej časti mesta. Aleja popisovaná v tejto časti projektu sa nachádza v nástupnej ploche od železničnej stanice na severovýchodnej strane riešeného územia. V súčasnosti na území nájdeme viacero druhov vysadených stromov, v rôznej vekovej kategórii. Časť stromov je v havarijnom stave a ich zdravotný stav nie je priaznivý.

2.2. CHARAKTER STAVBY

Vysadená aleja, ktorá bude fungovať ako sprievodná zeleň pešej komunikácie bude výrazný krajinnno- architektonický prvok. Zámer pre vytvorenie stromoradia vychádza z myšlienky viesť návštevníka vybranou komunikáciou.

2.3 PRVOTNÁ A DRUHOTNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

PRVOTNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Prirodzená potenciálna vegetácia

Na území sa čiastočne nachádzajú pôvodné druhy porastov. Podľa Atlasu SR sa na území prirodzene vyskytovali jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy). V súčasnosti sa na území nachádza viacero pôvodných aj introdukovaných druhov. (zdroj: Atlas krajiny SR – ODSEK 4.6.2)

DRUHOTNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Tradičný spôsob využívania okolitej krajiny

Okolitá krajina riešeného územia je súčasťou Malokarpatskej vinohradníckej oblasti. Vinohradníctvo bolo takmer od 14. storočia významným krajinotvorným prvkom. (zdroj: Atlas krajiny SR, ODSEK 5.2.1.)

3. KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH

Vo vegetačných úprav budú zrealizované nasledovné práce :

Výsadba aleje

3.1 SÚČASNÝ STAV

Pozemok je len veľmi mierne spádovaný, jedná sa o takmer rovinaté územie. Park lemuje okraj železničnej trate, čo sčasti zohľadňuje aj nový návrh konceptu parku. V parku v súčasnosti nájdeme rôzne skupiny vegetačných prvkov – solitérne stromy, stromoradie, krovité porasty, trávnaté plochy bez prítomnosti drevín aj byliny. Vrstevnatosť porastu je v parku trojetážová. História parku Janka Kráľa siaha až do 19. storočia kedy bol založený ako staničný park. Jedná sa o významné polyfunkčné miesto so zeleňou v širšom centre mesta, ktoré funguje ako tranzitný úsek aj miesto pobytu obyvateľov. Z kontextu historickej hodnoty vyplýva aj vyšší vek prítomných výsadiieb. Vzrastlé stromy sú dominantou parku, avšak časť porastu je už v havarijnom stave a jeho obnova môže výrazne revitalizovať riešené územie.

3.2 NÁVRH

Zámerom výsadby v podobe aleje v parku Janka Kráľa v Trnave je revitalizácia časti parku, ktorý je významným systémom sídelnej zelene na území mesta. Návrh aleje je sústredený v blízkosti severo- východného vstupu do parku. Aleja pomyselné prepája dve časti parku, vymedzuje komunikáciu prechádzajúcu parkom, vytyčuje záujmové územia a vyvážené dopĺňa sortiment zelene. Stromoradia sú historickou súčasťou konceptu parku a novovysadená aleja je výborným estetickým krajinno- architektonickým prvkom. Súčasná výsadba mladých stromov je začatím obnovy pôvodnej aleje parku, náhradou za uhynuté stromy, ako aj predstihovou náhradnou výsadbou pred asanáciou drevín v rámci plánovanej rekonštrukcie parku.

3.3 VEGETAČNÉ ÚPRAVY A TERÉN

V rámci vegetačných a terénnych prác budú zrealizované nasledovné práce:

- Výsadba vzrastlých stromov

RASTLINNÝ MATERIÁL – CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH POUŽITÝCH DRUHOV

Jaseň štíhly - *Fraxinus excelsior*

Jaseň je rozšírený v troch ekotypoch – lužnom, horskom aj vápencovom a z toho dôvodu je domáci pre takmer celú Európu. Rastie na rôznych geologických podkladoch, podmienkou prosperovania dreviny je však dostatok živín v pôde. Drevina má štíhlu vajcovitú korunu a rovný kmeň. Jesenné lístie sa nefarbí, opadáva zelené. Prírodný výskyt jaseňov býva indikátorom vysokej kvality pôd, jeho opadané lístie obohacuje vrchnú časť pôdy.

Pre výsadbu bude použitý uvedený materiál. Vysadené budú väčšie stromy s obvodom kmeňa 45 – 50 cm. Od toho sa bude odvíjať aj kotvenie drevín.

Príprava stanovišťa – pre 24 ks stromov v I. etape

Na území budú vysadené vybrané druhy vzrastlých stromov. Celkovo pôjde o 24 ks stromov, listnatých druhov. Dodávku stromov tvoria stromy veľkosti 45/50cm – obvod kmeňa vo výške 130cm nad koreňovým balom. Vyvetvené budú na výšku min.300cm. Stromy je nutné vysadiť na ich presne definovanú pozíciu podľa projektovej dokumentácie. Dôležitým postupom pri príprave výsadby zvolených stromov je odstránenie trvácich burín. Plošné odburinenie stanovišťa sa robí mechanicky.

V aktuálnych podmienkach je potrebné výmena zeminy v pomere 1:1. Na výmenu zeminy bude použitý špeciálny stromový substrát s použitím hydroabsorbentov, pôdných kondicionérov a hnojív. Následne po výsadbe je potrebné zafixovať sadenicu pomocou kolov a zamulčovať plochu výsadbovej jamy.

Pred realizáciou výsadies sa musí uskutočniť predvýsadbové geodetické zameranie a vytýčenie plánovaných a existujúcich IS a následné vytýčenie navrhovanej výsadby. Po realizácii výsadies bude nutné vykonanie porealizačného zamerania vysadených stromov – vyhotovenie dokumentácie skutkového stavu.

Osadenie dreviny do výsadbovej jamy

Pred samotným osadením dreviny do výsadbovej jamy odporúčame odstrániť transportný obal koruny, skontrolovať jej stav, ošetriť prípadné poranenia a odstrániť poškodené konáre. Následne je možné drevinu osadiť do výsadbovej jamy, zafixovať ju pomocou kolov a zamulčovať plochu výsadbovej jamy. Objem výsadbovej jamy zodpovedá minimálne 1,5-násobku objemu koreňového balu sadenice. Hĺbka výsadbovej jamy by nemala byť väčšia ako výška balu alebo koreňového systému sadenice. Výsadbovú jamu treba hĺbiť tak, aby sa nepremiešali vrstvy pôdy. Vrchná vrstva sa oddelí od spodných vrstiev. Dno jamy je nutné upraviť tak, aby nedošlo k poklesu koreňového krčka vysadeného stromu. Ak sa zemina pochádzajúca zo spodných vrstiev použije na podsypanie balu, neprimiešava sa do nej žiadny organický materiál z vrchných vrstiev, ani zvyšky vegetačného krytu.

Ako „spodná vrstva pôdy“ sa pri ťažších pôdach označuje vrstva v hĺbke do 0,3 m, pri ľahších pôdach do 0,4 m. Pred výsadbou treba skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame.

Drevinu je nutné zasýpať postupne. Počas výsadby je nutné zabezpečiť priebežné zaliatie drevín, aby sa docielilo rovnomerné zavlaženie celého koreňového balu, výsadbovej jamy a jej bezprostredného okolia.

Drevina bude vysádzaná do špeciálneho stromového substrátu (Hygromix – Bratislavský stromový substrát. Ide o bezpečný jednovrstvový substrát, ktorý je zložený z vybraných zložiek, ktoré zachovávajú stabilnú štruktúru) s použitím hydroabsorbentov (hydrogél v množstve 1% z objemu zásypovej zeminy) a pôdných kondicionérov a hnojív (zo skupiny TerraCottem) na zlepšenie výkonu pôdy v jamách – aplikácia a množstvo dávkovania podľa odporúčania výrobcu. Transport dreviny bude vzhľadom na veľkosť dreviny prebiehať príslušným vhodným spôsobom na dopravnom prostriedku s dostatočným priestorom.

Kotvenie dreviny

Pri kotvení alejových drevín bude použité kotvenie pomocou kolov. Veľkosť a pevnosť kolov určuje veľkosť sadenice, v počte 4 koly/strom (kôl - ϕ 100/120 mm, dĺžka 2m) + páska + trojité latovanie proti poškodeniu pri kosení + 1 latkovanie na vrchnej časti kolov. Kotvenie dreviny nesmie poškodzovať koreňový systém ani kmeň vysadeného stromu. Kotvenie pomocou kolov sa ponechá obvyčajne dve vegetačné obdobia, výnimku tvoria výsadby nadštandardne odrastených stromov alebo výsadby na veterných, či inak exponovaných stanovištiach. Je vhodné aby mali kotviace koly životnosť minimálne dva roky. Viazanie na kole sa zaisťuje proti skĺznutiu. Pri viazaní je potrebné dbať na možné poškodenie kôry, zároveň je nutné nechať priestor pre hrubnutie kmeňa. Optimálne je použiť viazacie prvky vyrobené z prírodných materiálov.

Zavlažovanie drevín

Závlaha drevín bude prebiehať počas výsadby a následne v prípade potreby a suchších období pomocou mobilnej cisterny. Zavlažovacia dávka sa odvodzuje od objemu koreňového balu. Objem vody použitej na jednu zavlažovaciu dávku sa stanovuje v rozmedzí 100 – 120 % objemu koreňového balu.

Nastavené množstvo sa aplikuje v intervale 7 – 14 dní počas vegetačného obdobia. V nasledujúcich rokoch sa interval zavlažovania predĺži o 100 % na každý ďalší rok po výsadbe.

Typ stromu (obvod kmeňa vo výške 100cm)	Zavlažovacia dávka
45 - 50 cm	300 l

Povýsadbová údržba

Pre povýsadbovú údržbu je veľmi dôležitá pravidelná kontrola vysadeného materiálu a sledovanie zdravotného stavu drevín. Pri kontrole je nutné posúdiť aj nadzemné kotvenie aplikované okolo kmeňa vysadených stromov. Ochranné prvky kmeňa aj kotvenie dreviny je potrebné kontrolovať minimálne 1x za rok. Súčasťou kontroly je aj ich prípadná ochrana alebo výmena. Hnojenie drevín sa bude vykonávať len v nevyhnutnom rozsahu. Odburiňovanie sa bude vykonávať mechanicky.

Mulčovanie

Vysadené stromy je vhodné zamulčovať vrstvou 8-10cm mulčovacieho materiálu. Mulčovací materiál nesmie poškodzovať strom, zamedzovať prenikaniu vody a vzduchu do pôdy a zadržiavať vodu v tesnej blízkosti koreňového krčka. Ako mulčovací materiál navrhujeme použiť borovicovú kôru. Mulčovanie sa aplikuje v priestore koreňovej misy s dodržaním vyššie uvedených princípov.

Rez drevín

Medzi špecifiká výsadby alejových drevín patrí starostlivosť o tvar koruny. Z dôvodu perspektívnej výsadby v budúcnosti a líniovému charakteru výsadby je od začiatku nutné počítať s prirodzenou tendenciou niektorých druhov stromov pri ktorej dochádza k neželanému vetveniu. Medzi rozvojové opatrenia, ktoré dokážu regulovať architektúru kmeňa stromu patrí výchovný rez, resp. vyvetvovanie, ktoré sa aplikuje na mladších exemplároch v prvých rokoch po výsadbe. Vyvetvovanie upraví tvar koruny do požadovaného tvaru. Účelom tohto opatrenia je najmä odstránenie potencionálnych kodominantných a tlakových vetvení, poprípade krížiacich sa vetví. Ide o podporu terminálneho výhonu stromu. V prvých rokoch od výsadby je výchovný rez prevádzaný vo väčšej miere, vždy s odborným dozorom, najlepšie každé 2 – 3 roky pod dobu 10-20 rokov po výsadbe. Postupne sa pod vedením odborného dozoru arboristu aplikuje v dlhodobej perspektíve aj rez udržiavací, prípadne zdravotný a rez koruny stromov za účelom zdvihnutia koruny a zvýšenie podchodnej výšky stromu. V priebehu prvých 5 rokov po výsadbe sa budú stromy postupne vyvetvovať z 300cm na 400cm, tak aby bol dodržaný pomer medzi dĺžkou kmeňa a dĺžkou koruny maximálne 2 : 1. Rez je sprevádzaný postupným odstraňovaním spodných konárov a s prihliadnutím na celkový tvar a veľkosť koruny, tak aby nedošlo k jej vizuálnemu a stabilizačnému poškodeniu. V prípade druhu *Fraxinus excelsior*, ktorý kompartmentuje dobre je prípustný rez konárov až do hrúbky 100 mm, resp. veľkosť rany do 100 mm. Pre prosperovanie drevín je dôležitá častá kontrola jedincov a odborné a citlivé zásahy skúseného arboristu.

4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa: dbať, aby nebola devastované okolité plochy dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať zákon č. 96/72 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č. 218/92 Zb. a zákona č. 17/92 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 127/94 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Stavby a užívanie stavby nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. V súčasnosti platí na území prvý stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V území sa nenachádzajú žiadne chránené územia, ani chránené stromy. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle § 47 cit. zákona.

Ochrana vôd

Vzhľadom na charakter prác vykonávaných na riešenej ploche sa nepredpokladá so znečistením podzemných vôd. Všeobecne je odporúčané sa riadiť Zákomom č. 364/2004 Z. z. Zákon o vodách.

Ochrana ovzdušia

Pri procese výstavby je nutné zabezpečiť minimalizovanie prašnosti pri transportných aj stavebných činnostiach (kropením materiálu, vhodným skladovaním materiálu). Pri výstavbe je odporúčané sa riadiť zákonom č.478/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami.

Vzhľadom na charakter stavby sa nepočíta s inými faktormi, ktoré by mohli nejakým spôsobom narušiť kvalitu ovzdušia.

Ochrana pred požiarom

Riešená lokalita výstavby by mala byť adekvátne zabezpečená proti vzniku alebo možným následkom požiaru. Je dôležité dodržiavať ustanovenia uvedené v zákone 314/2001 Z.z. v znení zákona 438/2002 Z.z. o ochrane pred požiarom a príslušnými vyhláškami a technickými normami.

Nakladanie s odpadmi

So vzniknutým odpadom sa počíta počas prípravných fáz vytýčenia územia, vznik odpadu počas stavebnej fázy bude minimálny a bude zahŕňať najmä baliaci materiál z použitého rastlinného materiálu. So vzniknutým odpadom odporúčame nakladať podľa právnych predpisov, odporúčame uplatniť zásady podľa zákona č. 79/2015 Z. z

5. BEZPEČNOSTĚ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygieny pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad. Opravy a údržbu je možné vykonávať iba vo vypnutom stave. Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

Pred zahájením prác na stavenisku musia byť vytýčené všetky možné podzemné vedenia. Pri prevádzaní prác na stavebnom objekte je potrebné dodržať Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z., ďalej Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce z 15.4.1982 č.59 v znení Vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č.484/1990 a Slovenského banského úradu č.147/2013 Z.z. (STA), ako aj platné smernice a normy, týkajúce sa bezpečnosti práce pri stavebných a montážnych prácach.