

**ZZS PAK - MODERNIZACE VÝJEZDOVÝCH ZÁKLADEN, VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA
LITOMYŠL- SADOVÉ ÚPRAVY- průvodní zpráva**

D1-03 SADOVÉ ÚPRAVY

1. Úvod

AKCE:

ZZS PAK - MODERNIZACE VÝJEZDOVÝCH ZÁKLADEN, VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA LITOMYŠL
k.ú. Litomyšl, ul. Průmyslová, parc.č. 1266/13

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE:

Zdravotnická záchranná služba pardubického kraje, Průmyslová 450, 530 03 Pardubice

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE:

APOLO CZ s.r.o.

Tyršova 155, 572 01 Polička

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE:

Vedoucí projektu: Ing. Renata Břeňová

Adresa: GARDENSERVIS Říkovice 31, Litomyšl 571 01

Zpracovaly: Ing. Renata Břeňová

Ing. Alena Rabasová

Tel.: 603 267 124

605 273 538

E-mail: brenova@gardenservis.cz

rabasova@gardenservis.cz

DATUM:

Únor- březen 2023

Projekt zeleně byl zpracován na základě objednávky firmy APOLO CZ s.r.o. Tyršova 155, 572 01 Polička (vedoucí zakázky Ing. Martin Kozáček a Miroslav Stejskal). Projekt navazuje na terénní šetření. Projekt řeší krycí zeleň a začlenění plánované stavby do lokality. Stavba se nachází v k.ú. Litomyšl.

**Výkres D1-03.01 ZZS PAK - MODERNIZACE VÝJEZDOVÝCH ZÁKLADEN, VÝJEZDOVÁ
ZÁKLADNA LITOMYŠL- SADOVÉ ÚPRAVY_ OSAZOVACÍ PLÁN M1:200**



Ing. Renata BŘEŇOVÁ
Říkovice 31, 570 01 Morašice
IČO: 65688015 DIČ: CZ6757051532
www.gardenservis.cz

2. Stručný popis zájmového území

Řešené území se nachází v Litomyšli v průmyslové lokalitě Strakovská.

Na území jsou 2 jedinci jasanu (ok 35 a dvojkmén ok 44, ok 43), kteří jsou zcela uschlí, kůra odloupaná (pravděpodobně okus zvěří). U komunikace bylo vysazeno stromořadí *Acer platanoides* (stáří do 7 let). U stávajících stromů (stromořadí) dotčených stavbou bude zrealizovaná ochrana kmene (upřesnit na staveništi) a navazující ochrana při stavební činnosti (zvážit v průběhu realizace), kontrola a oprava kotvení stromů. Většina plochy je aktuálně obhospodařovaná jako louka.



Obr.1- uschlé jasaný duben 2022 (zdroj Ing. Rabasová)

3. Přírodní podmínky a podnebí lokality

Litomyšlsko se vyznačuje spíše monotónní geologickou stavbou, ve které se odráží mezní poloha na rozhraní České křídové tabule a Českomoravské vrchoviny. Nejstarší horniny se vyskytují na západním a jihozápadním okraji území; jde o proterozoické krystalické horniny Poličského a Železnohorského krystalinika. Převládají zde granit, granodiorit a ortorula. V okolí Budislavi a Jarošova se objevují i drobné ostrůvky svoru, pararuly, gabra a amfibolitu. Zbývající podstatnou část Litomyšlska (více než 90 %) tvoří různé sedimentární horniny, většinou křídového stáří (typický reliéf pískovcového pseudokrasu). Z dalších křídových sedimentů jsou nejčastěji zastoupeny usazeniny svrchního a středního turonu, zejména jemnozrnné vápnité pískovce, prachovce a slínovce. Ve třetihorách pronikl jeden ze zálivů miocenního moře až na východní Litomyšlsko, konkrétně do oblasti Opatovského rozvodí. Stopy po této epizodě představují polohy vápnitých jíílů, jíílovců a prachovců v okolí Opatova a Semanína. Kvartérní uloženiny reprezentují především eolické sedimenty (sprašové hlíny) a usazeniny související s činností vodních toků. Sprašové hlíny o mocnosti několika metrů jsou rozšířené na plošinách budovaných křídovými horninami v širším okolí Litomyšle a na Opatovském rozvodí.

Především podél Loučné lze nalézt zbytky pleistocénní říčních teras. Koryta vodních toků lemují fluvialní sedimenty holocénního stáří. Ty obsahují písčité štěrky v celém rozsahu překryté jílovitopísčitymi až písčitymi povodňovými hlínami.

Podle Quittovy klasifikace je Litomyšlsko z klimatického hlediska poměrně nejednotné a náleží hned do sedmi klimatických podoblastí. Naprostá většina území spadá do mírně teplé oblasti (MT2, MT3, MT7, MT9, MT10). Na severní hranice zájmového území zasahuje podél Loučné až po Nová Sídla teplá oblast T2, která je potom společná pro celou Polabskou nížinu. Naproti tomu nejvýše položené partie na jihozápadním okraji území, především kolem vrchu Skalka (699 m n. m.), jsou řazeny do chladné oblasti CH7, vybíhající sem ze Žďárských vrchů. Klimatologická stanice s údaji dostupnými z let 1901–1950 se nachází na periférii teplejšího mezofytika v Litomyšli (347 m n. m.). Průměrná roční teplota zde dosahuje 7,7 °C, průměrný roční úhrn srážek 729 mm, z toho 454 mm připadá na vegetační období.

Z hlediska fytogeografického členění náleží celé zájmové území do oblasti mezofytika, fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum. Nejnižší položená, teplejší část Litomyšlska, úvalovitě protažená v ose toku řeky Loučné, spadá do fytogeografického okresu Litomyšlská pánev (62). Výše položené partie budované opukami jsou řazeny do fytochorionu Českomoravské mezihoří (63). Ten je dále rozčleněn na několik podokresů. Na jihozápadě jde o Poličsko (63e); Javornický a Kozlovský hřbet jsou zahrnuty do Kozlovské vrchoviny (63d). Okolí Opatova náleží z větší části k Opatovskému rozvodí (63g), ze severu sem okrajově zasahuje Českořebovský úval (63f). Jihozápadní periferie Litomyšlska budovaná kyselými krystalickými horninami připadá k fytochorionu Českomoravská vrchovina (67). Sousední pískovcová oblast Maštale představuje okraj okresu Železné hory (podokres 69a – Železnohorské podhůří) vklíněný mezi Litomyšlskou pánev a Českomoravskou vrchovinu. Okres oreofytika Žďárské vrchy (91) striktně vzato už na Litomyšlsko nezasahuje, ale jeho severovýchodní okrajová zóna končí několik set metrů za jihozápadní hranicí studované oblasti. Nejbližší okres termofytika, Pardubické Polabí (15c), vybíhá do okolí Luže po Libecinu, tedy vzdušnou čarou přibližně 6 km od hranic studovaného území.

V nižších polohách Litomyšlské pánve představují potenciální přirozenou vegetaci dubohabřiny, které podél Loučné vyznívají až do její pramenné oblasti. Na okolních opukových plošinách jsou to především bikové nebo jedlové doubravy. Na ně navazují ve vyšších polohách květnaté bučiny, případně chudé bikové bučiny. V jihozápadní části Litomyšlska jsou bez závislosti na podkladu předpokládány rozsáhlé plochy květnatých bučin, pouze na pískovcích mezi Budislaví a Jarošovem jsou to kyselé bikové bučiny. Na opukových hřbetech (Kozlovský, Javornický) jsou konstruovány hlavně bikové bučiny, na výrazných čelních svazích kuesty táhnoucí se od Ústí nad Orlicí až po Opatovec pak pás květnatých bučin. Tento vegetační typ je udáván také z nejvyšších partií Javornického hřbetu. Z Českořebovského úvalu zasahuje na Opatovské rozvodí výběžek dubohabřin, jižněji se prosazují opět bikové bučiny. Zajímavé jsou drobné izolované ostrůvky rohozcových smrčů, které by měly tvořit potenciální přirozenou vegetaci mezi Opatovem a Svitavami.

4. Stávající dřeviny

4.1 Stávající dřeviny k odstranění

Z důvodu stavby a záboru při stavbě je navrženo v nezbytně nutném rozsahu odstranění dřevin. Na území jsou 2 jedinci jasanu (ok 35 a dvojkmen ok 44, ok 43), kteří jsou zcela uschlí, kůra odloupaná (pravděpodobně okus zvěří). Ušchlé stromy budou odstraněny před zahájením stavebních prací.

Vzhledem ke zdravotnímu stavu stávajících dřevin (odumřelá dřevina) se nepředpokládá doporučená náhradní výsadba.

Při odstranění zajištění zejména:

- pokácení stromu nebo keře s rozřezáním větví, naložením na dopravní prostředek a odvozem na skládku
- odstranění pařezů např. frézováním

- kácení, ošetření a řezy budou realizovány odborně (příp. i s pomocí stromolezecké techniky), šetrně k okolním stávajícím stromům, stavbám a komunikacím.
- dřevní hmota z kácených stromů bude přemístěna na objednatelem určenou deponii k případnému zhodnocení
- v místě budoucích trávníků budou stávající pařezy odstraněny frézováním pod úroveň terénu. Povrch terénu nad vyfrézovanými pařezy bude následně upraven tak, aby jej bylo možno zatravnit či jinak využít (odvezené zbytky pařezu).
- zhotovitel zajistí na své náklady označení a bezpečné uzavření pracoviště po dobu provádění arboristických prací.
- dřevní hmota napadená houbovými chorobami či jinými mikroorganismy, dřevokazným hmyzem atd. musí být z lokality neprodleně odstraněna.



Obr.2- stávající stromořadí duben 2022 (zdroj Ing. Rabasová)

4.2 Stávající dřeviny k zachování

Podél jižní hranice lokality roste stromořadí, u dvou jedinců se předpokládá práce v jejich bezprostřední blízkosti, proto je navrženo vybudování ochranných zón kolem stromů rostoucích v blízkosti plánované komunikace (javory u vjezdu, jeden přesazený). Je třeba dbát opatrnosti při realizaci případného vedení inženýrských sítí a jejich ochranných zón. Jeden jedinec stávajícího stromu bude vyjmut a přesazen o 2 m směrem na východ.

Přesto je třeba upozornit, že dřeviny, které zůstanou zachovány, musí být v průběhu stavby chráněny- dle platných norem a směrnic. VÝSADBY A ZEMNÍ PRÁCE BUDOU PROVÁDĚNY V SOULADU S METODICKÝM DOPORUČENÍM ARBORISTICKÝ STANDARD: SPPK 02 001:2012 „VÝSADBA STROMŮ“ a SPPKA 01_002_2017 „OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI“ WWW.STANDARDY.NATURE.CZ.

Přibližný průměr kořenového prostoru je obvykle nejméně dvojnásobkem šířky koruny a podstatná část kořenů, které zajišťují vodu a živiny nezasahuje zpravidla hlouběji než do 0,5 m. Veškeré činnosti v takto vymezeném prostoru by měly být co nejšetrnější, rozsáhlejší výkopové práce by měly být minimalizovány a prováděny pokud možno ručně. Okolní terén stromu nebude navýšený ani snížený.

Ochrana stromů bude nainstalována před zahájením stavebních prací, zdokumentována a průběžně focena během realizace. V rámci kontrolních dnů bude prováděna kontrola.

Ochranná pásma

ČSN 83 9061, která vymezuje tzv. kořenovou zónu a kořenový prostor. Velikost chráněného kořenového prostoru se stanovuje od místa styku kmene s půdním povrchem.

- *Kořenová zóna* je plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m
- *Kořenový prostor* je definován jako kruhová plocha kolem kmene stromu s poloměrem rovnajícím se čtyřnásobku obvodu kmenu; nejméně však 2,5 m.

Ochrana stávajících dřevin zejména:

- před zhutněním půdy v kořenovém prostoru
- snížením a snížením úrovně terénu v kořenovém prostoru
- stavebními jámami v blízkosti stromu, rýhami
- skladováním stavebních a škodlivých látek v blízkosti stromu
- uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi
- mechanickým poškozením nadzemní a podzemní části stromu
- tepelné poškození nadzemní části atd.

A. Představební ochrana stromů

-vybudování ochranných zón kolem stromu určeného k zachování

Oplocení

Dle ČSN 83 9061 je nutné stromy chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu (v případě javorů min. kořenový prostor). Plot musí být pevně ukotven v zemi a jeho výška by měla dosahovat minimálně 1,8 m tak, aby byl znemožněn přístup osob a mechanizačních prostředků na chráněnou plochu. Instalace plotu musí být provedena ještě před započítáním stavebních prací a jeho odstranění bude řešeno s technickým dozorem (dle aktivit spojených s výstavbou).

Ochrana kmene

Část stavebních aktivit bude probíhat v blízkosti kmene a kořenových náběhů, hrozí jejich mechanické poškození, je nezbytné tyto části stromu chránit. Dle ČSN 83 9061 je nutné v těchto případech opatřit kmen vypolštěňovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu a nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Současně s ochranou nadzemní části se aplikují opatření pro ochranu chráněného pásma stromu před mechanickým poškozením a zhutněním půdy.

Ochrana půdy uvnitř chráněné kořenové zóny

Půda v ochranném pásmu musí být chráněna tak, aby nedošlo k jejímu zhutnění, znečištění látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, popř. aby nedošlo k zamokření vodou odváděnou ze stavby. V ochranném pásmu stromu nesmí být zakládána ohniště a současně se zde nesmí nacházet žádné zdroje tepla, které by mohly způsobit jeho poškození.

V krajních případech, kdy nelze zabránit dočasnému zatížení v prostoru ochranného pásma soustavným přecházením nebo provozem dopravních a mechanizačních prostředků stavby, je nutné provést ochranná opatření dle ČSN 83 9061, zejména opatření vedoucí k ochraně kořenové zóny před zhutněním.

B. Příprava dřevin před zahájením stavby

Z důvodu bezpečnosti práce na staveništi a sledování vlivu stavby na ponechané stromy je vhodné provést veškerá ošetření stromů na stavbě před jejím zahájením realizace.

Vylepšení vitality- součástí účinného systému ochrany stromů při výstavbě je i podpoření vitality stávajících stromů před zahájením výsadby. Jedná se o realizaci doplňkové závlahy.

C. Péče o stromy v průběhu realizace stavebních prací

Dojde-li v průběhu stavebních prací k poranění kořenových náběhů, kmene či větví, je nutné provést včasné adekvátní ošetření. V případě čerstvých ran, kdy je odtržená kůra s lýkem stále zčásti přirostlá, je možné odtrženou část znovu přiložit k ráně a upevnit ji pro vzduch prodyšným materiálem. V ostatních případech se provede případné začištění roztřepených okrajů. Rány se nezatírají.

Kolem stromu bude zachován stávající terén, navážka nesmí být nahrnuta ke kmenu.

V průběhu realizace stavby dochází vlivem některých prací a pojezdu mechanizačních a dopravních prostředků ke zvýšenému víření prachových částic. Dojde-li k usazení většího množství prachu na listovou plochu, je vhodné zvláště v období s menší srážkovou intenzitou provést jeho odstranění proudem vody.

Kořenový prostor by neměl být narušován výkopy. Pokud je nutné výkop provést, lze tak učinit pouze ručně nebo jiným šetrným způsobem. Je nutno zabránit přetínání kořenů o průměru větším než 3 cm, v případě přerušení kořenů musí dojít k hladkému zaříznutí vzniklé rány. Pro minimalizaci poškození při výkopech je nutno maximálně zkrátit dobu otevření jámy a provedení prací ve vhodném období, nejlépe na podzim.

Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušeni je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušeni musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu. Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušeni, a to včetně následné analýzy stability stromu.

Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například: zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií, instalací průchodky a bezodkladným zasypaním.

Současně je nezbytná pravidelná kontrola ochranných opatření realizovaných u stromů (oplocení, ochrany kmenů apod.), zvláště pak dodržování ochranných opatření při dočasném zatížení půdního povrchu.

Pravidelná kontrola stromů

Je třeba minimalizovat pohyb v kořenovém prostoru. V kořenovém prostoru nebude přejíždět technika (v tomto případě by byla vyžadována ochrana při přejíždění skládající se z položení geotextílie, 20 cm vrstvy šterku nebo písku, panely nebo plastové rohože- toto by muselo být řešeno s předstihem s technickým dozorem v rámci stavebního deníku).

DETAILY VIZ PŘÍLOHA Č. 1-5

1. Ochrana při výkopech- kořenová clona
2. Ochrana kořenů- průchod betonem
3. Ochrana kořenové zóny oplocením
4. Ochrana kmene
5. Ochrana kořenového prostoru před zhutněním

D. Přesazení stávajícího vzrostlého stromu

Stávající javor bude přesunut pomocí mechanizace specializovanou firmou. Přesazování se provádí nejlépe na podzim nebo v předjaří (teplota může klesnout i pod bod mrazu)- v období vegetačního klidu před započatím stavby.

Při přesazování bude použit stroj typu Big John (nákladní auto nebo traktor s namontovaným speciálním stromovým rýčem), který obklopí kmen, pod tlakem proniká půdou a strom vyzvedne i s kořenovým balem. Velký kořenový bal (úměrně velký vůči koruně) je nezbytný pro uchycení stromu na novém místě. Následně bude převezen na nové místo na podvozku vozu. Po přesazení následuje zálivka a údržba stromu – kvůli úspěšnosti přežití například nutná redukce koruny, aby kořeny přibližně odpovídaly její velikosti.

Další péče bude stejná jako u nově vysazeného stromu (především zajistit dostatečnou zálivku po dobu ujímání dřeviny).

Použitá literatura: Ochrana stromů při stavební činnosti- Základy arboristiky
www.akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/EOPORY/Zaklady_arboristiky/Stavebni%20cinnost.pdf

5. Návrh sadových úprav- principy

Přízemní stavba ZZS je na parcele umístěna s výrazným ustoupením do hloubky pozemku, od jihu kryta stávajícím stromořadím lemujícím komunikaci, ze severní strany je částečně odcloněna navazujícím terénem sousedních pozemků.

Navržená zeleň (stromy a volně rostoucí živé ploty), zlepší mikroklima, sníží hluk a podpoří celkovou kvalitu prostředí, poskytnou útočiště případným živočichům atd. Výška budovy 5,25 m bude snadno odcloněna stromem středního vzrůstu. Hydrologickým poměrům na pozemku dopomůže zatravnovací dlažba na parkovišti a volná plocha trávníku s rozvolněným porostem stromů, který nekonkuruje stávajícímu stromořadí a ctí stávající i nově navržené inženýrské sítě (především stávající nadzemní vedení NN). Návrh druhové skladby dřevin bude vycházet z podmínek dané lokality a požadavků investora na méně náročné druhy.

Principem je vysadit dřeviny odolné, které snesou prostředí areálu, poskytující stín. Upřednostnit domácí, rychle rostoucí druhy s převahou listnáčů ohledem na stávající i plánované inženýrské sítě. Použít druhy méně vzrůstné (osvědčené kultivary).

6. Návrh zeleně

Výsadba bude sloužit k odclonění budovy, posílení krajinnotvorného rázu a zvýšení diverzity plochy zeleně. Pro realizaci byly zvoleny převážně autochtonní druhy stromů, které méně plodí, snášejí letní přísušky, jsou odolnější vůči větru, chorobám a škůdcům. Výsadby jsou realizovány s odstupem od inženýrských sítí a min. 3 m od hranice pozemku.

Dosadby jsou plánované z různých druhů listnatých dřevin (méně vzrůstné kultivary), které snesou především větry ze západu a více osluněné nechráněné stanoviště. Východní stranu areálu odcloní volně rostoucí živý plot z tavolníku, který snese příp. hluboký řez a může se, díky svému vzrůstu do 3 m, vysadit v ochranném pásmu vysokého napětí. Sloupovité habry jsou sesazené do skupiny, vytvoří tak celoročně atraktivní prvek v areálu. Javory budou atraktivní nejen při rašení a podzimním zbarvení. Některé z vybraných druhů jsou i včelařsky významné.

Navržený javor *Acer campestre 'Elsrijk'* je domácí suchu odolná malokorunná dřevina, která na podzim zbarví listy do svítivé žluté. Koruna je kuželovitá, zavětvení husté, snáší případný řez a tvarování. Listy na zimu opadávají.

Habr obecný *Carpinus betulus 'Fastigiata'* je pravidelně rostoucí strom. V mládí s užší korunou, ve stáří široce pyramidální. Je hustě větvená a kompaktní. Tmavě zelené listy mění v podzimním období barvu na žlutou až žlutohnědou. Na zimu listy opadávají. Potřebuje plně osluněné stanoviště s propustnou vlhčí půdou. Dlouhodobější přísušek může způsobit zasychání a předčasný opad listů. Na jaře však opět vyraší. Lze jej tvarovat.

Hranice řešené plochy bude směrem do pole vymezena volně rostoucím živým plotem, aby nebyl liniový prvek příliš fádní, je každá strana pozemku vysazena jiným druhem listnatého keře. *Spiraea x vanhouttei*, *Cornus alba 'Sibirica'* a *Lonicera tatarica* jsou osvědčené odolné keře, které snesou dobře zmlazovací řez, suší odbobí, dobře se na stanovišti ujímají. Výhodou je jejich atraktivita pro hmyz.

Viz výkres sadových úprav Výkres D1-03.01 - ZZS PAK - MODERNIZACE VÝJEZDOVÝCH ZÁKLADEN, VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA LITOMYŠL- SADOVÉ ÚPRAVY_OSAZOVACÍ PLÁN

**ZZS PAK - MODERNIZACE VÝJEZDOVÝCH ZÁKLADEN, VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA
LITOMYŠL- SADOVÉ ÚPRAVY- seznam rostlinného materiálu**

P.č.	Název	Velikost při nákupu [cm]	Barva květu /listu	Popis (český název, vzhled)	Poč. ks
1.	Spiraea x vanhouttei	v 30-40, ko	bílý květ, zelený list	tavolník	126
2.	Acer campestre 'Elsrijk'	strom 10-12, ko	zelený list	javor babyka	2
3.	Carpinus betulus 'Fastigiata'	strom 10-12, ko (kmenný tvar nebo lze i pyramida výška 2-2,5 m při výsadbě)	svěže zelené listy	habr obecný, široce pyramidální koruna	3
4.	Cornus alba 'Sibirica'	v 30-40, ko	zelené listy, červená kůra u nových výhonů, květenství krémové	svída bílá	68
5.	Lonicera tatarica	v 30-40, ko	bílé až červené květy, zelený list	zimolez tatarský	41
					240

Pozn.:

ko

bal, ZB , dtbal

ok 10-12

v 30-40, ko

stromy se zemním balem v kontejneru

rostliny se zemním

balem

vysokokmen s uvedením obvodu kmene

výška keře při výsadbě, kontejner

Výsadba stromy listnaté	5 ks
Výsadba keře listnaté	235 ks
Plocha zamulčovaná kůrou, plachetka š. 1 m (m2)	169 m2
Ochrana proti okusu a báze u stromů	5 ks
Odstranění stávajících stromů- 2 jedinci jasanu (strom ok 35; dvojkmen ok 44 a ok 43)- souše	2 ks
Výměna půdy částečná u stromů (výměna 50%)	5 ks
Půdní kondicionér u stromů	5 ks
Kotvení listnatých stromů (3 kůly)	6 ks (18)
Přesazení stávajícího javoru ok do 20 cm (vč. řezu, vyjmutí, výsadby, závlahy atd.)- stroj typu Big John	1 ks
Ochrana při stavebních činnostech u stávajících javorů- jeden přesazený a jeden na stanovišti- opatření oplocení, ochrana kmene	2 ks stromů

7. Technologie založení vegetačních prvků

Prostor pro výsadbu stromů a keřů bude po výsadbě zamulčován mulčovací kůrou, která bude zadržovat vláhu, zamezovat růstu plevelů a usnadňovat tak údržbu po výsadbě. Výsadby budou prováděny v souladu s metodickým doporučením- ARBORISTICKÝ STANDARD: SPPK 02 001:2012 „VÝSADBA STROMŮ“ WWW.STANDARDY.NATURE.CZ (respektovat optimální klimatické podmínky, ošetření provádět mimo období hnízdění ptactva atd.)

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin v 1. třídě jakosti. Použitý materiál musí být nezávadný z fytopatologického hlediska, velikostně bude odpovídat požadavkům projektanta a jednotlivé rostliny v rámci jednoho taxonu budou velikostně vyrovnané (dle tabulky použitého rostlinného materiálu).

Rozpočet je zpracován na základě znalostí cen pracovních operací nutných pro výsadbu jednotlivých vegetačních prvků. Tyto ceny jsou čerpány z ceníků ÚRS Brno (některé prvky a prac. operace v ceníku chybí, jejich cena vychází z praktických zkušeností v oboru).

Celkový rozpočet zahrnuje i ceny za rostlinný materiál, (který přímo souvisí s doporučovanou výsadbovou velikostí). Sortiment navržených rostlin je přizpůsoben místním půdním a klimatickým podmínkám a charakteru řešeného území.

Práce budou provedeny odbornou firmou v souladu s následujícími sadovnickými normami

ČSN 83 9011 Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Sadovnictví a krajinářství – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Sadovnictví a krajinářství – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9031 Sadovnictví a krajinářství – Technicko-biologická zabezpečovací opatření

ČSN 83 9051 Sadovnictví a krajinářství – Rozvojová a udržovací péče o rostliny

Při zakládání navržené zeleně došlo k uplatnění následujících technologií:

- A. výsadba stromů
- B. výsadba keřů- volně rostoucí živý plot
- C. založení travních ploch (v rámci stavebních úprav)

Technologie výsadby vzrostlého stromu- obecně

- pro výsadbu vzrostlých stromů bude vyhloubena jáma o velikosti dle velikosti balu- 0,4-1 m³ (jáma o velikosti 2,5 násobku velikosti balu)
- jámu je potřeba před výsadbou prolít vodou (50 l)
- provedena 50% výměna půdy, substrát ve složení: ornice : kompost : písek (2 : 2 : 1)
- strom umístěn na střed výsadbového prostoru
- kmen stromu chráněn jutou; úvazky uvázány tak, aby nepoškozovaly borku kmene
- v jamkách bude provedena 50% výměna půdy, ve spodní části jámy (cca ve vrstvě 50 cm) použito podorníčí vytěžené při výkopu jámy, v horní vrstvě jámy (mocnost cca 30 cm) použit pěstební substrát, dno výsadbové jámy bude dle potřeby vyplněno štěrkopískovou vrstvou pro odvodnění
- před zásypem zeminy bude podloží jámy mechanicky rozpojeno
- zásoby živin budou doplněny hnojivem (přírodní materiál)
- kotvení stromu bude provedeno třemi kůly-3 kůly délky 2,5 m, průměru minimálně 6/8 tak, aby byl strom dostatečně stabilizován a co možná nejvíce chráněn proti vyvrácení, či nežádoucímu vyklonění
- vyvázán bude úvazky k příčkám (příčka délky min. 50 cm, 3 pružné úvazky, pod kterými bude kmen opatřen jutovou bandáží)
- po výsadbě stromu v prostoru kořenového balu vytvořit závlahovou mísu a prostor závlahové mísy v kruhu o poloměru 1 m zamulčován 10 cm vrstvou jemně drcené borky (která nebude krýt bázi kmene)
- ochrana báze kmene
- ochrana proti okusu zvěří

Technologie výsadby

- hloubení jámy o velikosti 1,5 násobku velikosti kontejneru
- jamku před výsadbou prolít vodou (10 l), bez výměny půdy
- keř bude vysazen do stejné výšky s okolním terénem
- po výsadbě bude z podložní zeminy vytvořena závlahová mísa a prostor přijde zamulčovat 10 cm (trvalky 5 cm) vrstvou jemně drcené borky (nebo záhon v kamenivu- viz výkaz výměr)
- zásoby živin budou doplněny vícesložkovým hnojivem (aplikovat při výsadbě ke kořenům)
- v případě nedostatečné propustnosti podloží bude dno jámy vysypáno štěrkopískovou vrstvou
- dno výsadbové jamky bude propustné, propojené s rostlým terénem
- po výsadbě bude provedena zálivka v množství 30 l / m²
- dle potřeby bude proveden řez

Příprava stanoviště

1. Vytyčení
2. Mechanické odplevelení- příp. dodatečná likvidace plevelů, zejména vytrvalých
3. Z půdy budou odstraněny kameny (s hranou delší než 3-5 cm) a větší organické zbytky rostlin (hlavně kořeny plevelů jako je např. pýr nebo kopřiva).
4. Rytí stávajícího odpleveleného terénu (porušení horní vrstvy stávajícího terénu tak, aby byla dokonale propustná)
5. Navezení zeminy, provedení terénních úprav, opětovný sběr kamenů
6. Plošná úprava terénu (opětovné rozrušení půdy min. do 15cm hloubky) s následným hrabáním (pozor na kořeny stávajících rostlin!)- půda bude řádně zpracována do hloubky minimálně 30 cm (rytí, frézování, orba...).
7. Po zpracování se půda upraví hrabáním (min.2x).
8. Dle potřeby vylepšení půdních vlastností stanoviště
9. Výsadba rostlin
10. Založení travních ploch

Výsadba

- A. Vytyčení míst pro výsadbu sazenic, prostřih geotextílie (do tvaru písmene x)

a) stromy

1. Zhotovení výsadbové jámy min. 60x60x60 cm (jáma 2,5 x větší než je velikost balu dřeviny)
2. Prolít vodou 50l
3. Výsadba stromu (výsadbovou jámu dosypat původní zeminou, stromy vysázet tak, aby pata kmene byla ve stejné úrovni jako ve školce; po obsypání substrátem (s 50 % výměnou substrátu) bude dostatečně zhutněn výsadbový prostor
4. Vytvoření závlahové mísy, zajištění povrchu výsadbové jámy (mulčovací kůra, tloušťka vrstvy 10 cm = 70 litrů na 1 strom)
5. Dle potřeby obalit kmen jutou- obalový materiál na kmeny bude důkladně dotažen až na patu kmene, aby alespoň v prvních letech nebyl poškozován žací technikou
6. Ukotvení dřeviny-stromu (1-3 kůly, příp. 3 x příčník), úvazek, ochrana proti okusu, chránička báze kmene
7. Vydatná zálivka (80 l / 1 sazenice)

b) keře

1. Zhotovení výsadbové jámy 30x30x30 cm (1,5 násobek velikosti balu)
2. Výsadba keře, pohnojení

3. Dle taxonu zastřížení výhonů
4. Vydatná zálivka (10 l / 1 sazenice)
- B. Plošné mulčování drcenou borkou, nedoporučuji chemicky neošetřenou kůru z pily (riziko škůdců); u keřů mulčovací plachetka
- C. V obdobích s deficitem srážek opakovat zálivku

8. Návrh údržby

Nezbytný předpoklad pro zdárný růst a vývoj založených zelených ploch je minimálně 5 letá rozvojová pěstební péče, během které je především prováděn výchovný a opravný řez vysazených dřevin, opravy kotvení stromů, zálivka, hnojení, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, ochrana proti okusu, vyžínání ploch, tlumení invazních plevelů, hnojení, kosení a bodový selektivní herbicidní postřik trávníků.

Povýsadbová rozvojová a udržovací péče o stromy:

Péče o stromy je realizována dle ČSN 83 9051. Stromy budou po výsadbě udržovány především dostatečnou zálivkou. Zároveň bude ve vhodném agrotechnickém termínu prováděn výchovný řez, jehož správné provádění má velký vliv na vývoj dřeviny a její stav v dospělosti. Dále kontrolovat stav úvazku (zda se nezařezává do kmene), dle potřeby úvazek povolovat. Kotvení stromu odstranit až po úplné stabilizaci dřeviny, tedy zhruba po 3 letech.

Rozvojová péče stromy– 5 let po výsadbě; roční schéma:

- zálivka 10x v množství 80 l (navíc dle potřeby v obdobích sucha)
- pletí v prostoru kořenového balu 3x
- kontrola kotvení dřeviny vč. kontroly pevnosti úvazků, obalu kmene z juty a příp. povolení 3x (předpoklad u 10% jedinců)
- úprava závlahové mísy 2x
- výchovný řez dřeviny

Rozvojová péče keře– 5 let po výsadbě; roční schéma:

- zálivka 10x v množství 30 l/m²
- pletí v prostoru kořenového balu 3x
- chemické odplevelení po založení (2x15% plochy v ohniskách výskytu)
- odstranění přerostlého drnu (u okrajů záhonů)
- úprava závlahové mísy 1x

Březen 2023

Ing. Alena Rabasová
Ing. Renata Břeňová



Ing. Renata BŘEŇOVÁ
Říkovice 31, 570 01 Morašice
IČO: 65688015 DIČ: CZ6757051532
www.gardenservis.cz