

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

SO 02 – ZELEŇ

D.1.6.01 SO 02 ZELEŇ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ing. Jitka Vágnerová, ČKA 03722

Červenec 2024

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE.....	3
2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	4
3 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	5
3.1 INVENTARIZACE A KLASIFIKACE DŘEVIN.....	5
POUŽITÁ METODIKA.....	5
3.1 ZHODNOCENÍ STAVU DŘEVIN NA ZÁKLADNÍCH PLOCHÁCH	5
3.2 NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ.....	7
3.2.1 HLOUBKOVÁ INJEKTÁŽ.....	8
3.2.2 VÝMĚNA PŮDY V KOŘENOVÉ ZÓNĚ	8
3.2.3 KÁCENÍ DŘEVIN	8
3.2.4 ŘEZ DŘEVIN	10
3.3 OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI	10
3.4 TERÉNNÍ ÚPRAVY A VYLEPŠENÍ PŮDNÍ STRUKTURY.....	11
3.5 ULOŽENÍ PROTIKOŘENOVÝCH BARIER	11
4. VEGETAČNÍ ÚPRAVY.....	12
4.1 PŘÍPRAVA PRO VÝSADBU	12
4.2 PŘÍPRAVA PROKOŘENITELNÉHO PROSTORU PRO STROMY VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE	12
4.3. VÝSADBOVÝ MATERIÁL:	12
4.4. REALIZACE VÝSADEB.....	13
4.4.1 VÝSADBA STROMŮ – ALEJOVÉ STROMY:.....	13
4.4.2. VÝSADBA KEŘŮ A LIÁN.....	16
4.4.3 VÝSADBA TRVALEK.....	16
4.4.4. VÝSADBA CIBULOVIN.....	17
4.4.5. OSETÍ PLOCH TRAVNÍ SMĚSÍ	17
5. PÉČE O ZALOŽENÉ VEGETAČNÍ PRVKY.....	19

1 Identifikační údaje

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby: OŘEŠÍN - PARKOVÁ ÚPRAVA NÁVSI

b) objekt – SO 02 ZELEŇ

c) účel objektu – účelem objektu jsou vegetační úpravy v souvislosti s parkovou úpravou návsi v Ořešíně. Jedná se o kácení a ošetření dřevin, ochranu dřevin na staveništi, zlepšení podmínek pro růst stávající lípy, vytvoření prokořenitelného prostoru pro stromy ve zpevněných plochách, zlepšení půdních podmínek, výsadby trvalek, dřevin a založení travních a travovobylinných porostů.

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Statutární město Brno,
městská část Brno-Ořešín,
U zvoničky 12/4, 621 00 Brno,
zastoupené starostou Mgr. Janem Levíčkem.

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

a) Generální projektant:

ing. arch. Jan Tesař
Pod zahradami 59/9
621 00 Brno
IČO: 665 65 782
DIČ: CZ7604178373
e-mail: jan.tesar@muse-arch.com
mobil: +420 725 038 573
datová schránka: bmdzgm5

b) Projektant stavebního objektu

Projektant stavebního objektu: Ing. Jitka Vágnerová
tel.: 723078457, email: vagnerova.jit@seznam.cz

2. Navrhované řešení

Stavební objekt zeleň řeší veškeré vegetační úpravy související s realizací veřejného prostranství. Do celkového konceptu je zeleň plnohodnotně zapojena a dotváří atmosféru moderní venkovské návsi použitím tradičních druhů rostlin i stylizací přírodě blízkých biotopů.

Součástí stavebního objektu je také návrh ochrany vegetačních ploch při stavební činnosti. Ze stávajících dřevin zůstane zachována pouze vzrostlá lípa. Ostatní jsou buď ve velmi špatném zdravotním stavu (smrk, zeravy), nebo nevhodné a blízké okolí přímo ohrožující svým invazním chováním (škumpa). Jelikož půdní profil tvoří z většiny velmi nekvalitní navážky, je součástí návrhu také vylepšení půdy včetně úpravy prokořenitelného prostoru stávající lípy (provzdušnění, oživení půdy pomocí kompostu a biouhlu).

Samotný návrh zeleně pak umocňuje tradiční obraz venkovských návsi - jako stromy jsou navrženy okrasné formy ovocných dřevin - plnokvětá forma třešně ptačí (*Prunus avium* 'Plena') – u křížku a nad posezením. Centrální plochu pak doplňuje ještě soliterní lípa plstnatá (*Tilia tomentosa*). Plochy okolo jednotlivých posezení jsou z větší části tvořeny trvalkovými záhony, popř. smíšenou výsadbou trvalek a keřů. Záhony jsou navrženy tak, aby kvetly od časného jara do pozdního podzimu. Zároveň v místech rozhledových trojúhelníků jsou dostatečně nízké tak, aby prostor zůstal přehledným a bezpečným. Nad podzemní jímku se jedná o formu téměř zelené střechy, proto jsou v části záhonu navrženy i nepříliš často používané druhy rozchodníků. Svahy u posezení pod třešni jsou pak z části osazeny půdopokryvnými růžemi, levandulemi a stálezelenými nízkými keři. Svahy jsou zpevněny dřevěnými hatěmi tak, aby zlepšily zasakování dešťové vody a zpomalily erozi do doby zapojení záhonu. Potřebnou optickou clonu k navazujícím fasádám či oplocení pak vytváří kompozice z vysokých druhů okrasných trav, a to třtiny (*Calamagrostis* 'Karl Foerster') a prosa (*Panicum virgatum* 'Shenandoah'). Část ploch pak tvoří nízký květnatý trávník s vyšším zastoupením motýlokvetých a dalších druhů, které slouží jako živné housenky širšímu spektru motýlů. To, v souvislosti s nektarodárnými i živnými druhy použitými v záhonech a mulči z hrubého štěrkopísku, umožňuje výskyt širšího spektra užitečného hmyzu. Plody některých trvalek a okrasných trav pak slouží jako potrava ptákům.

V rámci údržby se jedná o středně náročné plochy. Ne tak na frekvenci zásahů, jako na odbornost péče, protože je nutné, aby pracovníci znali alespoň základní druhy použitých trvalek a také dodržovali mozaikovitost kosení ploch květnatého trávníku. Na vodu je plocha nenáročná, zálivka je třeba pouze u dřevin v prvních letech po výsadbě, popř. v době extrémního sucha. Na okraje záhonů u komunikací budou vysazovány rostliny tolerující zimní solení.

Štěrkopískový lem pak funguje částečně také jako filtr pro vodu obsahující nečistoty či posypovou sůl z komunikace

3 Přípravné práce

3.1 INVENTARIZACE A KLASIFIKACE DŘEVIN

POUŽITÁ METODIKA

Pro inventarizaci a následné dendrologické posouzení byla zvolena metodika podle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů.

Vzhledem k účelu byla provedena pouze základní inventarizace s měřením nejdůležitější dendrometrické veličin.

Obvod kmene – měřen krejčovským metrem v 1,3 m nad zemí

Průměr kmene – vypočítán z obvodu měřeném v 1,3 m nad zemí

Výška nasazení koruny – měřena aplikací Smart measure

Výška dřeviny – měřena metrem

Průměr koruny – měřená krokováním

Zákres hodnocených dřevin je ve výkresové příloze D1.6.2. – Inventarizace a ochrana dřevin.

3.1 ZHODNOCENÍ STAVU DŘEVIN NA ZÁKLADNÍCH PLOCHÁCH

Vzhledem k charakteru území byla zvolena pouze jedna základní plocha

ZP 01 - Náves. V návěsním prostoru se jedná o velmi malý počet dřevin. Dominují stálezelené dřeviny (jalovce, smrk) vůči listnatým dřevinám (lípa, škumpa). Dřeviny z většiny nejsou stanovištně vhodné, čemuž odpovídá i jejich výrazně zhoršený zdravotní stav. U zeravů je patrné silné proschnutí a jedná se již prakticky o odumírající jedince bez šance na zlepšení. Výrazně špatný stav má i smrk stříbrný, na němž se kromě silných stresových faktorů stanoviště podepsalo také silné napadení mšicí smrkovou. Špatný stav má i poměrně mladá soliterní lípa (cca 30 let). Je vidět, že kořeny se drží po povrchu, protože v místě byl původně rybník a později (do r. 2013) také asfaltová točna, která byla zavezena nekvalitní, těžce propustnou zeminou, která je mimo jiné také významně zhutněná. U stromu byl dlouhodobě zanedbáván výchovný řez, čemuž odpovídá i nevhodná struktura větvení.

Z keřů se pod lipou nachází pozůstatky silně zmlazeného pustorylu (*Philadelphus*) a především polykormon škumpy (*Rhus typhina*). Škumpa je v místě nevhodný a potenciálně invazní druh. Její okolí je zamořeno nárůsty z kořenových výmladků.

Intenzitní třída údržby 1 Vysoké nároky na péči – centrum obce

Hodnota cíle pádu 1

Sklonitost terénu – rovina, mírný svah,

Datum: 18. 4. 2024

V zájmovém území se nachází 6 soliterně hodnocených stromů a 2 keře.

FOTODOKUMENTACE:



STROMY								
Inv. Číslo	Latinský název	obvod kmene (kmenů)	Průměr kmene/ náhradního kmene	Průměr koruny	Výška stromu	Výška nasazení koruny	Poznámky	kácení/ošetření
1.	Tilia corada	90	29	6	9	2	Kořenový systém zdeformovaný díky obtížnému pronikání do zhutnělé půdy, v koruně patrný zanedbaný výchovný řez, nevhodné větvení (se zachováním průběžného kmene), koruna prosychá, strom jeví známky silného stresu.	Zlepšení stanoviště (hloubková injektáž + provzdušnění - je nutné provést nejméně jednu sezonu před zahájením prací), zdravotní řez (opakovaný), postupné zvýšení koruny (opět na několik sezon), příprava prokořenitelného prosoru pod zpevněnou plochou (air spade)
2.	Juniperus sp.	42	13	2	6	1,5	Rozpadlá, výrazně proschlá koruna, neperspektivní	kácení volné
3.	Juniperus sp.	45	14	2	5	1,5	Rozpadlá, výrazně proschlá koruna, neperspektivní	kácení volné
4.	Juniperus sp.	40	13	2	5	1,5	Rozpadlá, výrazně proschlá koruna, neperspektivní	kácení volné
5.	Juniperus sp.	41	13	2	6	1,5	Rozpadlá, výrazně proschlá koruna, neperspektivní	kácení volné
6.	Picea pungens 'Glauc	62	20	3	7	0	Výrazně proschlá koruna, napaden mšicí smrkovou, bez perspektivy zlepšení stavu	kácení volné
KEŘE								
Inv. Číslo	Latinský název	průměr keře	plocha	výška			Poznámky	kácení/ošetření
K1	Philadelphus corona	2	2	2			Mnohokrás zmlazený keř, nevhodná poloha	kácení
K2	Rhus typhina	5	15	3			Polykormon, bohatá kořenová výmladnost	kácení - nutná postupná likvidace s použitím totálního herbicidu. Postup v souladu s metodikou AOPK pro odstraňování invazních druhů

Tabulka 1 inventarizace, ošetření a kácení dřevin

3.2 NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

Návrh péstebních opatření řeší kácení a ošetření dřevin. Celkem bude odstraněno 5 ks stromů, a to především jehličnanů a 2 keře, včetně kořenů.

Návrh ošetření, především úpravu stanovištních podmínek, určí zkušený certifikovaný arborista na základě důkladného průzkumu půdních vlastností stanoviště. Je předpokládána půdní injektáž a provzdušnění spojené s aplikací štěrku a substrátu s organickou hmotou či biouhlem a částečná výměna degradované půdy za únosný strukturální substrát (pomocí bezvýkopové technologie). Bude pravděpodobně vhodné doplnit mykrohyzní přípravku.

Při přípravě a provádění zásahu musí být postupováno dle standardu SPPK A02 007 Úprava stanovištních poměrů dřevin.

3.2.1 HLOUBKOVÁ INJEKTÁŽ

Hlubková injektáž zajišťuje provzdušnění půdního profilu do hloubky 400 až 600 mm tlakem vzduchu. Pomocí injektáže lze ke kořenům vzrostlých stromů kromě provzdušnění aplikovat hnojiva či další podpůrné prostředky na základě potřeby stanovené dle předchozích analýz. Ošetření (vpichy) se provádí ve vzdálenosti od kmene odpovídající průmětu koruny stromu (viz Příloha SPPK A02007 č. 6, obr. 4). Místa ošetření jsou vybírána tak, aby se minimalizoval střet s velkými kořeny stromu, nejbližší přiblížení ke kmeni je přípustné na vzdálenost 2500 mm.

3.2.2 VÝMĚNA PŮDY V KOŘENOVÉ ZÓNĚ

Vzhledem k tomu, že půda v okolí dřeviny je značně degradovaná a zároveň bude docházet k vybudování zpevněné plochy v kořenovém prostoru dřevin bude realizována plošná výměna degradované půdy v kořenové zóně stromů nebo její části. Výměna se dle prokořenění, míry zhutnění apod. provádí obvykle do hloubky 150 – 300 mm. Odstranění stávající zeminy je v kořenové zóně možné pouze nedestruktivní výkopovou technologií. Výměna zeminy se provádí v etapách s odstupem min. dvou měsíců s aktivním růstem kořenů. V jedné etapě lze provést výměnu půdy max. u 50 % kořenové zóny daného stromu. Po celou dobu výměny půdy musí být kořeny stromu udržovány ve vlhkém stavu.

3.2.3 KÁCENÍ DŘEVIN

Ke kácení je přístupováno pouze v případech, kdy má dřevina je dřevina dlouhodobě neperspektivní, tedy kdy má výrazně zhoršený stav, omezuje provoz bez možnosti zlepšení stavu řezem, má zhoršenou stabilitu.

Při kácení se bude postupovat dle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A0002 005:2018 – Kácení stromů, v souladu s ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Dále musí být dodržovány následující právní předpisy:

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení EU č. 995/2010, kterým se stanoví povinnosti hospodářských subjektů uvádějících na trh dřevo a dřevařské výrobky, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 28/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 395/1992. Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh

Před započítáním kácení musí být zajištěn pracovní prostor a ústupové cesty. Zajištění pracovního prostoru a ohroženého prostoru při kácení stromů musí odpovídat nařízení vlády č. 28/2002 Sb., č. 591/2006 Sb., případně č. 362/2005 Sb. Ohroženým prostorem při kácení stromu se rozumí kruhová plocha nejméně o poloměru dvojnásobné výšky káceného stromu, vyžaduje-li to charakter pracoviště i méně. Zajištění ústupové cesty odpovídá Nařízení vlády 28/2000 Sb.

Před započítáním kácení je nutné odstranit případné překážky, popř. překážky zabezpečit proti poškození. Překážkou při kácení se míní například komunikace, stavby, nadzemní inženýrské sítě, koruny a kmeny stromů v dopadovém prostoru. Poškoditelné objekty jsou před zahájením kácení v rámci možností odstraněny v prostoru do dvounásobku výšky káceného stromu. Možné je i jejich vhodné zabezpečení před poškozením.

PŘED ZAHÁJENÍM KÁCENÍ MUSÍ BÝT OHROŽENÝ PROSTOR ZABEZPEČEN PROTI VNIKNUTÍ OSTATNÍCH OSOB, NEJLÉPE OPLOCENÍM, PŘÍPADNĚ VYMEZENÍM PÁSKOU. ZHOTOVITEL VYČLENÍ JEDNOHO PRACOVNÍKA PRO KONTROLU, ZDA DO OHROŽENÉHO PROSTORU NEVSTUPUJÍ NEPOVOLANÉ OSOBY! KOORDINACE MEZI PRACOVNÍKY PROFESÍ, PŘÍP. SUBDODAVATELSKÝMI FIRMAMI Z POHLEDU BOZP BUDE DLE SAMOSTATNÉHO PLÁNU BOZP, ZPRACOVANÉHO PRO CELU STAVBU.

Technologie kácení (dle standardu SPPK A0002 005:2018 – Kácení stromů)

Volné kácení (S-KV) O volné kácení se jedná v případě, kdy se kácí strom s volným kruhovým prostorem bez překážek o poloměru minimálně dvounásobku výšky káceného stromu ve všech směrech, v opodstatněných případech 1,5 násobek. Technologií volného kácení se postupuje i v případech, kdy dochází ke kácení stromů do průměru kmene 150 mm ve výšce na pařezu, a to bez ohledu na okolní podmínky. O volné kácení se také jedná v případě keřů

3.2.4 ŘEZ DŘEVIN

Při ošetření dřevin se bude postupovat dle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A0002 002– Řez stromů, SPPK A0002 003– Výsadba a řez keřů a lián, SPPK A0002 0099– Speciální zásahy na stromech, SPPK A02 007 Úprava stanovištních poměrů dřevin a v souladu s ČSN 83 9051 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

U ponechávaných stromů bude proveden zdravotní řez, který spočívá především v odstranění suchých, poškozených, nemocných či nevhodných větví, či oprava ran po dříve nevhodně provedeném řezu. Dále je důležité provést postupné vyvětvění korun stromů a napravit zanedbaný výchovný řez. Toto je třeba provádět postupně a zkušeným arboristou.

OŠETŘENÍ DŘEVIN MUSÍ BÝT PROVÁDĚNO CERTIFIKOVANÝM ARBORISTOU A VE VHODNÉM TERMÍNU!

Navržené technologie řezu stromů

S-RV – Řez výchovný – Cílem výchovného řezu je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný kultivar. Odstraňovány jsou strukturálně nevhodné výhony či větve, větve mechanicky poškozené apod. Součástí je i postupné zvyšování nasazení koruny.

S-RZ – Řez zdravotní – Odstranění suchých, nevhodných a křížících se větví a odstranění větví, které jsou nevhodné z hlediska budoucího vývoje koruny (tlakové větvení apod.)

3.3 OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI

Při ochraně stromů bude postupováno dle SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Stávající dřeviny musí být chráněny před poškozením při stavební činnosti. U stromů budou vyznačeny chráněné kořenové zóny (cca obrys okraje linie strom + 1,5 m) a budou vymezeny pevným oplocením o výšce min. 1,6 m.

U části lípy bude zároveň provedena individuální ochrana, a to pevným oplocením/bedněním o rozměrech min. 2,5 x 2,5 m. **Je nutné, aby byla ochrana stromů označena informační bezpečností tabulkou!**

Jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru včetně ukládání materiálů, umísťování zařízení, průjezdu mechanismů, výkopové činnosti, navážek a podobně je zakázána.

Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy.

Určení chráněného kořenového prostoru a ochrany dřevin je uvedeno na výkresu č. D1.6. 2

3.4 TERÉNNÍ ÚPRAVY A VYLEPŠENÍ PŮDNÍ STRUKTURY

Před zahájením HTÚ zhotovitel musí pečlivě upravit podloží, tj. odstranit veškerou vegetaci, případné malé mocnosti nepoužitelné zeminy (bahnité náplavy, rašelinu apod.) v souladu s ČSN 73 6133 (vysečení, sejmutí drnu popř. chemické odplevelení, vyhrabání napadané organické hmoty – např. jehličí, odvoz do kompostárny). Dále budou odstraněny stavební zbytky, podkladní vrstvy zpevněných ploch, odpadky apod.

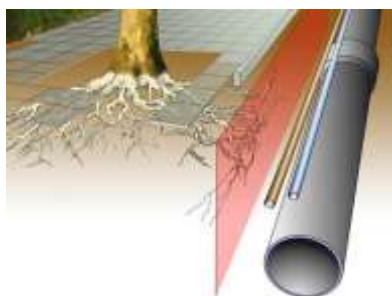
Následně bude půda musí být rozrušena a nakypřena plocha utužená stavebními mechanizmy tak, aby mohlo dojít k propojení jednotlivých vrstev zeminy. V místě nekvalitní zeminy bude svrchní vrstva odstraněna a nahrazena novou orníci. Ffinální vrstva kvalitní ornice obohacené o písek a kvalitní vyzrálý kompost (poměr zemina – písek – kompost 2:1:1). Ornice bude nejprve promísena s pískem a kompostem a pak teprve ukládána na plochy určené pro výsev/výsadby. Případně bude písek a kompost přidán přímo do vhodné půdy a zapracován na místě (hloubkově, min. svrchních 15 cm).

Po uložení ornice či vylepšení půdy bude celá plocha uválena zahradním válem a nechána nejméně 2 - 3 týdny (do vzejití případných plevelů).

Pro rozprostírání v okolí zachovávaných dřevin platí, že zemina nesmí být rozprostírána v blízkosti kmene ve vrstvě vyšší než 5 cm (okruh cca 0,5 m od kmene).

3.5 ULOŽENÍ PROTIKOŘENOVÝCH BARIER

Na hranici ochranných pásem sítí bude uložena certifikovaná protikořenová bariera. Výkopy pro uložení kořenové bariery budou probíhat ručně, popř. za použití speciální drážkovačky pro mechanické ukládání kořenové bariery. Bude použito protikořenové bariery nejtěžšího typu schopné odolat kořenům bambusu. Jedná se o pevnou, pružnou barieru odolnou chemikáliím, bakteriím i jiným látkám s životností 100 let. Tloušťka 1 mm, hloubka 0,75 m. Horní hrana kořenové bariery bude uložena cca 15 cm. Pod horní hranu obrubníků, tzn. 5 cm pod prokořenitelnou vrstvu tak, aby pohledově nebyla patrná.



4. Vegetační úpravy

Předpokladem předání ploch před zahájením realizace bude hotová stavba a rozprostřená vrstva slehlé, ale nezhutněné kvalitní ornice s kompostem a pískem. Na ploše se nesmí nacházet žádné stavební odpady, zbytky, kameny apod.

4.1 PŘÍPRAVA PRO VÝSADBU

Po dokončení HTÚ a ohumusování ornici bude počkáno nejméně 3 týdny na vzejití plevelů a na sednutí zeminy. Následně bude provedeno plošné odplevelení, srovnání nerovností do 15 cm a prokypření terénu (kultivátorování, hrabání, rotační brány).

V ploše méně dotčených stavbou dojde nejprve k plošnému odplevelení totálním herbicidem a následně terénním úpravám. V plochách záhonů v místě, kde není navezena ornice s kompostem, bude upravena půda přidáním kompostu (zarytím). Následně bude počkáno opět na vzejití plevelu min. 3 týdny a celá plocha bude chemicky ošetřena, prokypřena a uhrabána.

V místech záhonů je třeba nechat dostatečný prostor pro mulč u obrubníků. V místech záhonů bude tedy zemina (po slehnutí) cca 8 cm od horní hrany obrubníku. V místech pro trávníky pak 3 cm od horní hrany.

Při provádění terénních úprav a přípravy půdy musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce, zákon o ochraně půdy a ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou.

4.2 PŘÍPRAVA PROKOŘENITELNÉHO PROSTORU PRO STROMY VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE

Po stromy ve zpevněné ploše bude připraven dostatečný prokořenitelný prostor za pomoci strukturálního substrátu s kompostem a biouhlem. Podstatnou část substrátu bude tvořit původní zemina. Při vytváření prokořenitelného prostoru bude postupováno dle SPPK A02 007 Úprava stanovištních poměrů dřevin. Pro dřeviny bude vytvořen prokořenitelný prostor cca 5x5x0,8 m.

4.3. VÝSADBOVÝ MATERIÁL:

Veškerý výsadbový materiál musí být I. Jakosti a splňovat podmínky ČSN 46 4902

Sazenice musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyzrálými výhony, prosty chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Maximální průměr nezakalusovaných ran je 20 mm, přičemž je nutné respektování třetinového pravidla (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).

Při dovezení stromů na stanoviště bude před výsadbou provedena namátková zkouška kvality kořenového systému. U minimálně 1% náhodně vybraných sazenic bude prohlédnuto a překontrolováno při rozebrání balu popř. kontejneru:

- rány po přerušení kořenů (maximální průměr rány je 30 mm),
- dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů s přihlédnutím k vlastnostem jednotlivých taxonů,

- kořeny nesmí být přeschlé, nesmí být patrné symptomy houbové infekce,
- pozice kořenového krčku v balu (nesmí být umístěný pod úroveň půdy ani nad balem)

Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý. Obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný.

Zaschnutí kořenů, významná poškození kořenů, poškození kmene, chybějící, nebo poškozený terminál (pokud jej daný taxon tvoří), tlakové větvení kosterních větví, koruna neodpovídající danému taxonu a velikosti sazenice jsou důvodem k odmítnutí převzetí rostlinného materiálu a takto poškozené rostliny nesmí být v rámci projektu vysazeny.

Při přepravě musí rostliny být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Expedice stromů nesmí být při teplotách pod -2°C , popř. při vzestupu teplot nad 25°C .

Rostliny budou vysázeny bezprostředně po transportu, nejpozději však do doby 2 dnů od jejich dovezení na stanoviště.

Podmínky transportu a péče o výsadbový materiál se řídí dle SPPK A02 001.

Pro výsadbu musí být použit materiál z klimaticky a stanovištně podobné oblasti, nejlépe z lokálních školek, pokud možno českého původu. K rostlinnému materiálu bude vyžadován certifikát o jakosti a certifikát o shodě.

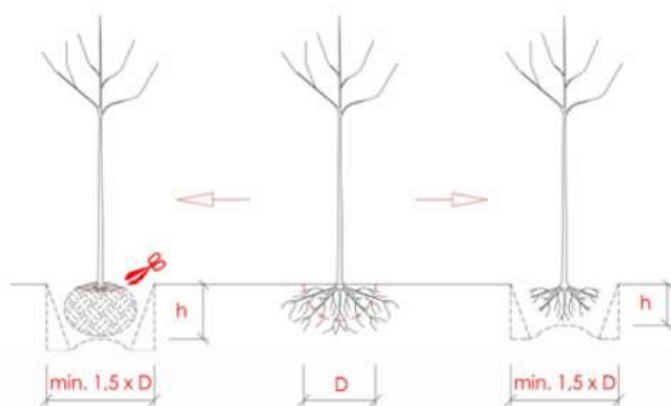
4.4. REALIZACE VÝSADEB

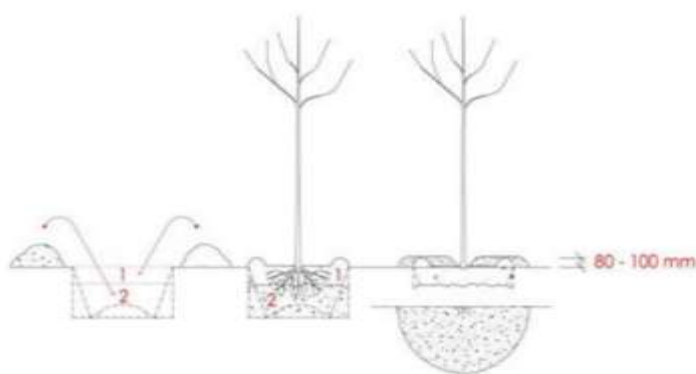
4.4.1 VÝSADBA STROMŮ – ALEJOVÉ STROMY:

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba a SPPK A 02 001:2021 Výsadba stromů.

Na ploše budou vysazovány soliterní alejové stromy o obvodu kmene 12-14 cm, sazenice vysazené v zemním balu, popř. v arbořáskách. Druh rostlinného materiálu je nutno přizpůsobit sezoně výsadby!

Hloubka výsadbové jámy je dána velikostí balu, šířka výsadbové jámy bude dvojnásobek balu. Předpokladem je výsadba sazenic s balem o průměru cca 90 cm, tedy předpokládá se průměr výsadbové jámy 1,2 m. Jáma nesmí mít vzhledem k charakteru stanoviště kruhový tvar. Je nutné, aby byly stěny jámy narušené.





Obr.12 – Schéma výsadby alejových stromů, zdroj SPPK A 02 001:2021 Výsadba stromů.

Stěny výsadbové jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a ztuhlé, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu kořenového krčku vysazeného stromu.

Zemina výsadbu stromů bude důkladně promíchána s půdním kondicionérem (dávkování dle doporučení výrobce) a teprve následně bude výsadbová jáma zasypána. Zálivka stromu při výsadbě bude probíhat do otevřené jámy tak, aby se předcházelo vzniku vzduchových kapes. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Kořenový krček musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypán. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, stahovací drát musí být přestřižený. Vrchní část kořenového balu musí být překryta vrstvou substrátu se zemínou.

Před výsadbou stromu bude proveden komparativní řez. Při komp. Řezu nesmí být zasahováno do terminálního výhonu. Při komp. Řezu nebudou větve zbytečně zakracovány, ale dojde především k „naředění“ koruny. Zakrácení výhonů jen tam, kde je to nutné, a to vždy na vnější pupen. Při vstřícném uložení pupenů je třeba vnitřní pupen zaslepit.

Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení.

Před zasypáním jámy bude do jámy po obvodu balu umístěn zálivkový lem!

Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy. Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina vylepšená organickým substrátem)

K sazenicím bude dávkován půdní kondicioner v dávce dle výrobce.

Bude použito tzv. nízké kotvení – kůly o celkové délce 2 m budou nad zemí cca 1 m. V této výšce budou spojeny příčkami. Průměr kůlů musí být přiměřený velikosti dřeviny. Budou použity impregnované, popř. akátové kůly nejméně o prům. 8 cm!

Kmen bude ošetřen speciálním ochranným nátěrem s trvanlivostí min. 5 let. Bude se jednat o přípravek certifikovaný a výslovně určený k tomuto použití.

Po výsadbě bude upravena plocha uvnitř závlhového lemu jako stromová mísa.. Plocha závlhové mísy musí být důkladně vypleta. Závlhová mísa bude mulčována vrstvou 10 cm drcené štěpky (ne čerstvé!). Kořenový krček nesmí být zahrnut mulčem.

Výsadba dřevin musí probíhat pouze ve vhodných klimatických a agrotechnických podmínkách. Během výsadby bude každý strom zalit min. 150l vody. Zálivka bude probíhat na2x

Alejoyé solitérní stromy , výška nasazení koruny min. 2,5 m, obvod kmene 12-14, průběžné pokračování kmene umožňující případně další vyvětvění, nepoškozený terminál, zemní bal			
	Tilia tomentosa	1	ks
	Prunus avium 'Plena'	2	ks
Celkem solitérní stromy velké		3	ks

Tab. 02 – Alejoyé stromy

Technologie výsadby solitérních stromů:
1. hloubení jamky objemu do 2 m ³
2. komparativní řez
3. instalace stromu a závlhového lemu
4. prolití výsadbové jámy v objemu 50 l/strom
5. doplnění zeminy smíchané s půdním kondicionerem
6. výsadba dřeviny
7. ukotvení dřeviny 3 kůly ø min. 8 cm, délka 2m, 3 příčky – nízké kotvení
8. úprava závlhové mísy s mulčováním
9. ošetření kmene stromů nátěrem s min. 5letou trvanlivostí
10. zálivka (100l/strom)

4.4.2. VÝSADBA KEŘŮ A LIÁN

Keře budou vysazovány do předem připravených jamek o velikosti 0,01 a 0,02 m³. Při výsadbě budou keře přihnojeny přímo do výsadbové jámy přiměřenou dávkou speciálního pomalu rozpustného tabletového hnojiva a zality. Následně budou plochy výsadeb mulčovány dřevní štěpkou nebo drcenou borkou ve vrstvě 8 -10 cm.

Pro výsadbu keřů bude použito kontejnerovaných sazenic, v kontejnerech k 9 – k5l , vždy o velikosti min. 30-40 cm.

Sazenice musí být min. 2x přesazované a mít minimálně 3 výhony. Musí splňovat podmínky 1. jakosti.

K sazenicím bude dávkován půdní kondicioner v dávce dle výrobce.

Technologie výsadby keřů
1. hloubení jamek pro výsadbu do objemu 0,01 a 0,02 m ³
2. prolití výsadbové jámy vodou objemu 2 l/ks
3. výsadba keře
4. zalivka po výsadbě 3 l/ks
5. plošné mulčování výsadeb štěpkou – vrstva 100 mm

4.4.3 VÝSADBA TRVALEK

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

Trvalky budou vysazovány do předem připravených jamek o velikosti 0,01m³.

Pro výsadbu bude použito kontejnerovaných sazenic, v kontejnerech o prům. 10 cm - 25 cm. Následně budou výsadby trvalek mulčovány jemnou štěrkopískem. Vzorek mulče pro trvalky bude předložen AD ke schválení.

Většina trvalkových záhonů jsou uzpůsobeny jako směsi, které budou rozmístěny na plochu za dozoru projektanta.

Rostliny nebudou umísťovány k obrubníku blíže, než 30 cm.

Přesné druhové složení bude dáno prováděcí projektovou dokumentací.

Technologie výsadby okrasných trav a trvalek
1. hloubení jamek pro výsadbu bez výměny zeminy do objemu 0,01 m ³
2. prolití výsadbové jámy vodou objemu 1 l/ks
3. výsadba rostlin
4. zalivka po výsadbě 2 l/ks
5. plošné mulčování výsadeb štěrkopískem, vrstva 8 cm

4.4.4. VÝSADBA CIBULOVIN

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 -

Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Cibuloviny budou vysazovány ve vhodném termínu, tzn.

Od druhé poloviny srpna do poloviny listopadu.

Cibuloviny budou vysazovány ve 2 různých směsích.

Cibuloviny budou vysazovány v množství cca 50 ks/m²

Přesné druhové složení bude dáno prováděcí projektovou dokumentací.



Jako směs pro výsadbu do trávníků bude použita směs jarních cibulovin určených ke zplanění. Cca 1000 květinových cibulí ve směsi 8 druhů, od krokusů přes narcisy a botanické tulipány až po česneky. Hustota 50 ks/m².

Při výsadbě do již založených a mulčovaných záhonů bude použito sázečů cibulovin tak, aby nedošlo k promíchání zeminy s mulčem.

Technologie výsadby okrasných cibulovin
1. hloubení jamek pro výsadbu bez výměny zeminy do objemu 0,01 m ³
2. výsadba cibulí
3. plošné mulčování výsadeb štěrkopískem – vrstva 80 mm (frakce 8-16) (zhuťněné travního drnu, dosev

4.4.5. OSETÍ PLOCH TRAVNÍ SMĚSÍ

Použitá technologie bude respektovat platnou ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání.

Po ohumusování plochy bude posečkáno nejméně 3 týdny na slehnutí zeminy a také na vzejití plevelů ze semenné zásoby. Následně bude celá plocha pro výsev trávníku mechanicky odplevelena (plečkování, vyhrabání apod.) Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami. Rovina nemá na měřeném úseku dlouhém 4 m vykazovat odchylky větší než 5 cm. Napojení na okolní plochy musí být plynulé s nejvyšší přípustnou odchylkou 3 cm směrem dolů. Je nutno odstranit pevné částice větší než 5 cm. Objem zeminy rozprostřený bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně. Plochy s rekreačním trávníkem budou obohaceny o 5 cm vrstvu trávníkového substrátu s vysokým obsahem křemičitého písku.

Založení **květnatého lučního trávníku s letničkami** bude provedeno výsevem do půdy předem připravené, tedy odplevelené, nakypřené, urovnané a uhrabané, zbavené kamene a stavebních zbytků. Při výsevu je vhodné osivo lehce zapravit do svrchní vrstvy půdy. Po výsevu bude celá plocha 2x uválána (do kříže).

Vzhledem k obsahu letniček v dané směsi, je nutné, aby byl výsev realizován v období říjen-listopad, nebo březen-duben.

K osetí bude použito travobylinné směsi s podílem letniček určené k osetí okrajů komunikací.

Trávy 20%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Highland') 0,5%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 1%, Sveřep horský (*Bromus montanum* 'Tacit') 2%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 3%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 2%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 6,5%, Bojínek hlíznatý (*Phleum bertolonii*) 0,4%, Bojínek tuhý (*Phleum phleoides*) 0,6%, Lipnice smáčkutá (*Poa compressa*) 2%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 2%

Byliny 52%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 1,5%, Koukol polní (*Agrostemma githago*) 2%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 3%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 5%, Šedivka šedivá (*Berteora incana*) 1,5%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 2%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 1%, Čekanka obecná (*Cichorium intybus*) 3%, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 1%, Hadinec obecný (*Echium vulgare*) 2%, Chrástavec rolní (*Knautia arvensis*) 1,4%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4%, Sléz velkokvětý (*Malva alcea*) 0,7%, Sléz pižmový (*Malva moschata*) 1,3%, Sléz lesní (*Malva sylvestris*) 2,5%, Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,3%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,5%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 3%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 4%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 4%, Silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 3%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 2%, Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*) 1,3%, Divizna černá (*Verbascum nigrum*) 1%

Letničky 28%: Řebříček tužebníkovitý (*Achillea filipendulina* 'Cloth of gold') 1,2%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Pacific Beauty směs') 0,6%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Plamen') 4,2%, Chrpa modrá (*Centaurea cyanus* 'Směs barev') 1%, Ostrožka stračka (*Consolida regalis* 'Modrofialová') 0,8%, Ostrožka stračka (*Consolida regalis* 'Plnokvětá směs barev') 0,2%, Kosmídium (*Cosmidium burridgeanum* 'Brunette') 2%, Krásnoočko barevné (*Coreopsis tinctoria* 'Radiata Mixed') 2,5%, Krásnoočko barevné (*Coreopsis tinctoria* 'Roulette') 1,1%, Dvoutvárka chobotnatá (*Dimorphotecta aurantica* 'Mixture') 3,2%, Zářivka velkokvětá (*Godetia grandiflora* 'Monarch směs') 1%, Len vytrvalý (*Linum perenne* 'Blue') 1%, Tabák křídlatý (*Nicotiana glauca* 'Sensation mix') 1,5%, Mák setý (*Papaver somniferum* 'Danish Flag') 0,5%, Mák setý (*Papaver somniferum* 'Paeoniflorum') 1%, Jazyłka chobotnatá (*Salpiglossis sinuata* 'Bolero Mix') 1%, Šalvěj šarlatová (*Salvia coccinea* 'Lady in Red') 0,4%, Šalvěj zahradní (*Salvia horminum* 'Tricolor mix') 0,6%, Hlaváč hvězdíkovitý (*Scabiosa stellata* 'Sternkugel') 1%

Doporučený výsevek: 3-4 g/m²

5. Péče o založené vegetační prvky

V prvním roce po výsadbě je důležitá zálivka vysazených rostlin, ve vegetačním období cca 1x za 14 dní, podle průběhu teplot a srážek, a to v dávkách min. 150l na jeden strom, 20l na m² výsadeb keřů, trvalek a trav. Zalévána bude i stávající lípa po ošetření (dávka 500l na zálivku). V následujících letech může být frekvence zálivky snížena. Vždy je však nutné zalít výsadby při déle trvajícím suchu, a to opět minimálně ve výše uvedených dávkách. U stromů je třeba provádět výchovný řez, který vede k vytvarování charakteristického tvaru koruny pro daný druh, a zároveň omezuje kritické chyby ve větvení, které mohou vést ke snížené provozní bezpečnosti starších jedinců (tzv. tlakové neboli V větvení). Dále je důležité kontrolovat kotvení a ochranu kmene dřevin. Kotevní kůly musí být odstraněny třetím rokem po výsadbě. Zároveň bude udržována výsadbová mísa u stromů – odplevelena s doplněnou dřevní štěpkou. Kontrola kotvení stromů a odplevelení výsadbové mísy bude probíhat 3x ročně, výchovný řez 1x ročně. Zálahový lem může být odstraněn 5. rokem po výsadbě. Následně bude terén upraven tak, aby byla umožněna případná zlávká.

Výsadby keřů je třeba pravidelně odplevelovat a případně kypřit. Pletí keřů bude probíhat 3x ročně, výchovný řez 1x ročně.

Trvalkové výsadby budou plety cca 4-5x ročně (v následných letech se frekvence snižuje). V předjaří (únor) pak budou odstraněny odkvetlé části.

Květnatý luční trávník bude pokosen po odkvetu letniček, pravděpodobně koncem září. V dalších letech pak budou probíhat 2 až 3 seče, dle potřeby. První seč až poté, co se cibuloviny začnou zatahovat. Seč bude vždy s odstraněním pokosené hmoty

Součástí realizace by měla být rozvojová péče o vegetační prvky během nejméně 3 let

ROZVOJOVÁ PÉČE JAKO SOUČÁST REALIZACE DÍLA				
	POPIS ČINNOSTI	1. ROK	2. ROK	3. ROK
1.	Zálivka stromů 100l/ks	12	10	8
2.	Zálivka keřů 20l/m ²	12	8	6
3.	Zálivka trvalek 20l/m ²	5	3	2
4.	Zálivka původních stromů po ošetření - v době extrémů - 500 l	6	4	1
5.	Pletí záhonových výsadeb	6	4	3
6.	Ošetření trvalek (odstranění odkvetlých či suchých částí, předjarní řez apod.)	3	3	3
7.	Kosení trávníku se sběrem pokosené hmoty	8	8	8
8.	Hnojení trávníku lučního	3	3	3
9.	Výchovný řez	1	1	1
10.	Kontrola a oprava kotvení	1	1	1