

INVESTOR**STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN**

Magistrát města Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín IV

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT****RE:ARCHITEKTI STUDIO S.R.O.**

Melantrichova 463/15
110 00 Praha 1 - Staré Město

re:
architekti

HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU

ING. ARCH. JIŘÍ ŽID
ING. ARCH. JAN VLACH

KONTAKT:

EMAIL: JIRI.ZID@REARCHITEKTI.CZ
TELEFON: +420 777 332 204

SO 801.1 VEGETAČNÍ ÚPRAVY**STAVBA****OBNOVA HISTORICKÉ ČÁSTI PODMOKEL
ETAPA D, UL. TEPLICKÁ**

ta+

trevisan atelier+
krajinná architektura
landscape architecture

Zahradní 290, 277 35 Mšeno

IČ: 86954091

tel.: 728 88 96 96

web: www.trevisan.cz

e-mail: atelier@trevisan.cz

VYPRACOVAL

Ing. arch. Klára Concepcion

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Jitka Trevisan

TECHNICKÁ KONTROLA

Ing. Jitka Trevisan

INVESTOR**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO****DATUM****STUPEŇ****MĚŘÍTKO****ČÁST DOKUM.**

D.1.10

STAT. MĚSTO DĚČÍN

2018-078

11/2023

DPS

-

Č. PŘÍLOHY

1

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato zpráva obsahuje kapitulu souhrnné technické zprávy akce Vegetační úpravy. Ostatní kapitoly jsou předmětem části A Průvodní zpráva a části B Souhrnná technická zpráva Akce.

S objektem SO 801.1 Vegetační úpravy úzce souvisí objekt SO 801.2, který řeší zavlažování výsadeb pomocí napojení výsadbových jam na dešťovou vodu a jejich následné odvodnění (stávající dešťové svody, žlaby, uliční vpusti).

Obsah

1.	identifikační údaje	2
1.1.	údaje o stavbě	2
1.2.	údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
1.3.	seznam vstupních podkladů pro objekt SO 801.1	2
2.	úvod.....	3
2.1.	předmět stavebního objektu.....	3
2.2.	relevantní legislativa.....	3
2.3.	obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav	3
3.	popis řešení vegetačních úprav	4
3.1.	Výchozí stav vegetačních úprav v řešeném území	4
3.2.	kácení stromů a odstranění keřových porostů.....	4
3.3.	Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti.....	6
3.4.	Celkové řešení vegetačních úprav v řešeném území	7
3.5.	Navržené výsadby.....	7
3.6.	Technologie výsadeb	8
3.6.1.	výsadba stromů do zpevněných ploch	8
3.6.2.	výsadba do rabat.....	9
3.6.3.	materiál a prvky potřebné k výsadbě.....	9
3.6.4.	chronologie – postup prací vegetačních úprav	11
3.7.	dokončovací péče a přejímka výsadeb.....	11
3.8.	rozvojová péče o vegetační prvky	12

1. identifikační údaje

1.1. údaje o stavbě

Akce:	Obnova historické části Podmokel – etapa D, ul. Teplická
Místo stavby:	Katastrální území: Podmokly 625141 Obec: Děčín 562335 Lokalizace: Děčín – Podmokly, ulice Teplická
Stupeň:	DPS
Stavební objekt:	SO 801.1 vegetační úpravy
Investor:	Statutární město Děčín Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV IČ: 00261238 DIČ: CZ00261238 Tel.: 412 593 111

1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Generální projektant:	Re: architekti, Milady Horákové 481/24, 170 00 Praha
Hlavní inženýr projektu:	S.A.W. CONSULTING s.r.o., Božtěšická 216/3,4 400 01 Ústí nad Labem
Projektant objektu:	Trevisan atelier+, krajinářská architektura / landscape architecture Adresa: Zahradní 290, 277 35 Mšeno IČO: 86954091 telefon: +420 728 88 96 96 e-mail: atelier@trevisan.cz Vypracoval: Ing. arch. Klára Concepcion, DiS. Zodpovědný projektant: Ing. Jitka Trevisan, ČKA OQ-093/R

1.3. seznam vstupních podkladů pro objekt SO 801.1

- Dokumentace pro objekt SO 801 ve stupni DSP, trevisan atelier+, 2022
- Dokumentace Akce ve stupni DSP, autor viz Hlavní inženýr projektu, 2022
- závazné stanovisko Odboru životního prostředí Magistrátu města Děčín ve věci povolení kácení dřevin rostoucích mimo les ze dne 2.11.2020
- dendrologický průzkum – Treewalker s.r.o., březen 2019, aktualizace říjen 2019

2. úvod

2.1. předmět stavebního objektu

Příslušný stavební objekt **SO 801.1 Vegetační úpravy** řeší návrh nové výsadby a kácení stávajících dřevin v ulici Teplická, Thomayerova a na křižovatce Teplické a Prokopa Holého. Součástí je rovněž ochrana stávajících dřevin určených k zachování při stavební činnosti. Umístění a typ výsadeb určují zvolenou technologii zakládání, která je popsána v následujících kapitolách.

1. výsadba stromů do zpevněných ploch – 10 ks
2. výsadba stromů do rabat – 7 ks
3. výsadba keřů do rabat – 64,3 m², 124 ks

Rozsah úprav je patrný z přiložené dokumentace. Specifikace a rozmístění viz kap. 3.1.1.

Během realizace je třeba dbát na dodržení níže zmíněných předpisů a norem. Důležité je rovněž dbát na nezneškodnění ploch pro budoucí výsadby – zejména s ohledem na znečištění a zhutnění ploch určených pro výsadbu.

Za účelem úspěšného rozvoje výsadeb je nutná dokončovací a rozvojová péče stanovená příslušnými normami a standardy – viz též kapitoly 3.7 a 3.8 této zprávy.

2.2. relevantní legislativa

Během realizace budou dodrženy následující normy a standardy:

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině, Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině, Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině, Práce s půdou

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině, Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině, Trávníky a jejich zakládání

ČSN 464902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

standard AOPK A 01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti

standard AOPK A 02 001 Výsadba stromů

standard AOPK A 02 002 Řez stromů

standard AOPK A 02 003 Výsadba a řez keřů a lián

2.3. obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav

- **Před započítím veškerých prací budou seznámeni všichni členové pracovního týmu, který se zúčastní realizace vegetačních úprav s touto zprávou, a budou se řídit pokyny stanovenými touto zprávou.** Veškeré změny při realizaci musí být konzultovány s autorem projektové dokumentace.
- Jestliže se při realizaci zjistí, že dochází ke kolizi s inženýrskými sítěmi nebo jsou výsadby navrženy na plochy, kde ani po úpravě nelze zajistit dostatečnou existenci rostlin, je zhotovitel povinen oznámit tuto skutečnost objednateli/správcí stavby a navrhnout náhradní řešení (např. instalaci kořenových chrániček).
- **Technika prováděných řezů bude vycházet ze standardu SPPK A02 002 – Řez stromů dle akt. znění.**
- **Výsadba nových stromů bude provedena dle standardu SPPK A02 001– Výsadba stromů dle akt. znění.**
- Zhotovitel bude při provádění vegetačních úprav respektovat obecně závazné právní předpisy, normy a vybrané ČSN, standardy a technické podmínky týkající se prací souvisejících s realizací této projektové

dokumentace, pokud tato neuvádí jinak. Při pochybnostech je třeba vždy konzultovat s autorem dokumentace.

- Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně odpovídat požadavkům projektu. Kvalita rostlinného materiálu bude doložena listem původu.
- Při provádění stavby a užívání objektů je nutné dodržovat závazné předpisy týkající se práce a ochrany zdraví, a to zejména: Zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění a Nařízení vlády 591/2006 Sb. v platném znění.
- Zhotovitel je povinen vést evidenci pracovníků na stavbě. Je povinen vybavit všechny pracovníky, kteří vstupují na staveniště stavby, osobními ochrannými prostředky odpovídajícími ohrožení, které vyplývá z prováděných prací.
- Zhotovitel je povinen trvale zajistit na pracovišti pověřeného pracovníka, který bude zodpovědný za výkon díla a bude v dostatečném rozsahu seznámen s situací na díle (na pracovišti).
- **O prováděné výsadbě dřevin a dokončovací a rozvojové péči bude veden stavební deník zodpovědnou osobou zhotovitele. Bude zaznamenán datum, lokalita, typ a rozsah prováděných prací. Během realizace výsadeb a v průběhu péče budou prováděny kontrolní dny za účasti autorského dozoru, zástupců realizátora a zástupce města Děčín.**

3. popis řešení vegetačních úprav

3.1. Výchozí stav vegetačních úprav v řešeném území

Území se nachází ve svažitém, historicky urbánním prostředí. Ulice Teplická je z větší části bez stálé vegetace, výjimku tvoří rabata v parteru divadla (p. č. 1072) a plocha při muzeu (p.č.810), kde se nachází stávající dřeviny a keřový a bylinný porost (ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti viz kap. 3.1.2, ochranné kořenové zóny též znázorněny v přehledné situaci, příloha D.1.10.2).

Bližší popis území, širších vztahů a limitů viz Souhrnná technická zpráva akce.

3.2. kácení stromů a odstranění keřových porostů

Návrh kácení vychází z výsledků dendrologického průzkumu (Treewalker, březen 2019, aktualizace říjen 2019), terénních šetření provedených v místě (trevisan atelier+, podzim 2018, jaro 2019, jaro 2020) a z kompozičních a historických souvislostí. Lokalizace kácených dřevin viz přílohy D.1.10.2 a D.1.10.3.

Ke kácení je navrženo celkem 3 ks stromů a tři souvislé keřové porosty o celkové ploše 57,6 m²:

- Strom č. 1 roste na hraně parkovací plochy na parcele č. 571. Jedná se o invazní druh.
- Stromy č. 14-15 při parkovišti spol. ČEZ (p. č. 822/2) jsou pozůstatkem původního jírovcového stromořadí, které již nemají svůj původní kompoziční význam. Dále dojde k úpravě uličního profilu ve prospěch rozšíření ploch pro chodce. V tomto úseku bude vysazeno nové stromořadí v původním rozsahu 5 ks. Oba stromy mají výrazně zhoršený zdravotní stav. Oba stromy jsou na pozemku ve vlastnictví města Děčín.
- Dva zapojené porosty dřevin u parkoviště ČEZ (p. č. 822/2) budou odstraněny z důvodu úpravy uličního profilu a změny uspořádání terénních úrovní, za cílem zvýšení komfortu pro pěší. Budou nahrazeny vegetační plochou s živým plotem a lavičkami.
- Zapojený porost dřevin před divadlem na p. č. 1069 bude redukován z důvodu úpravy plochy pro umožnění příjezdu vozidel k divadlu. Jeho část bude ponechána. Redukce se netýká rabat se stávajícími stromy.

Číslo dle den. průzkumu	Taxon latinsky	Taxon česky	Průměr kmene	Stav dle den. průzkumu	Odůvodnění kácení
1	<i>Ailanthus altissima</i>	Pajasan žlaznatý	20	nevhodný nálet, snížená stabilita omezený prostor	Dle průzkumu, invazní dřevina
14	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	76	tvárovací řez (hlavový), infekce ve větvích	Změna uspořádání uličního profilu i terénu, torzo stromořadí – ztráta kompozičního významu – k nahrazení
15	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	72	tvárovací řez (hlavový), infekce ve větvích	

Tabulka: solitérní dřeviny navržené k odstranění

	Celková plocha /m2/	Druhové složení	Odůvodnění kácení
keřový porost 1	20,1	<i>Cotoneaster Dammerii</i> , <i>Juniperus sabina</i> 'Tamariscifolia', <i>Chaenomeles sp.</i> , <i>Thuja sp.</i>	Změna uspořádání uličního profilu i úrovně terénu, umístění mobiliáře a zprostupnění plochy – k nahrazení
keřový porost 2	23,2	<i>Cotoneaster dammerii</i>	
Keřový porost 3	14,3	<i>Forsythia intermedia</i> , <i>Spiraea bumalda</i>	Úprava plochy pro průjezd vozidel k divadlu, úprava uličního profilu

Tabulka: zapojené porosty dřevin navržené k odstranění

Solitérní dřeviny *Aesculus hippocastanum* a zapojené porosty dřevin 1,2 a 3 jsou ve vlastnictví města Děčín.

Za účelem provedení kácení a odstranění dřevin v rámci akce bylo vydáno **souhlasné závazné stanovisko** Odborem životního prostředí Magistrátu města Děčín (vydáno 2.11.2020 pod jednacím číslem MDC/116706/2020). Dotčený orgán nestanovil dobu platnosti vydaného stanoviska. Tyto dřeviny nejsou součástí stromořadí ani Významného krajinného prvku.

Podmínky souhlasu jsou následující:

- Kácení dřevin je možné provést pouze v případě realizace výše uvedené stavby.
- Kácení dřevin bude provedeno v období vegetačního klidu dřevin (01.11.-31.03.).
- Bude provedena náhradní výsadba celkem 5 ks *Aesculus x carnea* 'Briotii', 64 ks *Ligustrum vulgare* 'Atrovirens' a 60 ks *Lonicera nitida* 'Maigrun' ke kompenzaci ekologické újmy, dle kritérií uvedených ve výše zmíněném Závazném stanovisku (viz příloha 1 této zprávy).

Pro ověření dostatečnosti navržených dosadeb s ohledem na náhradu škody ekologickou újmou byla tato spočítána na základě metodiky OCEŇOVÁNÍ DŘEVIN ROSTOUCÍCH MIMO LES včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, METODIKA AOPK ČR, Praha 2017 (J. Kolařík a kolektiv).

3.3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti

V řešeném území nebo jeho blízkosti se nachází následující dřeviny, které jsou určeny k zachování:

Larix kaempferii na parcele č. 1072 (před divadlem), číslo dle den. průzkumu 2,

Acer platanoides 'Globosum' na parcele č. 1072 (před divadlem), číslo dle den. průzkumu 3,

Thuja occidentalis na parcele č. 1072 (před divadlem), číslo dle den. průzkumu 4.

K ochraně je dále určena skupina *Taxus baccata* na parcele č. 810 (ul. Teplická, před muzeem), čísla dle dendr. průzkumu 16-20.

Tyto dřeviny mají vymezenou chráněnou kořenovou zónu ve vzdálenosti 1,5m od okapové linie koruny. V této zóně budou veškeré případné výkopové práce za účelem uložení nového vedení probíhat v souladu s normou ČSN 83 9061 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a standardem SPPK A01 002:2017 – Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Betula alba na parcele č. 784 (ul. Teplická, naproti muzeu), číslo dle dendr. průzkumu 21, navržená k ochraně v předchozích fázích PD, byla v mezičase pokácena.

Z hlediska povahy a rozsahu stavby jsou největší rizika poškození dřevin:

- poškození kořenů výkopovou činností a uzavření půdního povrchu
- mechanickým poškozením nadzemní části

Ochrana stromů bude splňovat požadavky ČSN 83 9061 a standardu AOPK A 01 002.

Je třeba dodržet zejména následující:

- **500 mm od kmene nesmí být prováděny žádné výkopy, ani ručně**
- Chráněná kořenová zóna v nebezpečných plochách bude zajištěna pevným oplocením, aby nedocházelo ke ztuhnutí půdy (v případě tisů u muzea bude oplocena celá nebezpečná plocha na pozemku č. 810). V případě stromů před divadlem bude oploceno celé rabato.
- V chráněném kořenovém prostoru je **zakázáno ukládání materiálů** a nářadí, umísťování zařízení, průjezd mechanizace.
- Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanizací.
- **Výkopy v chráněné kořenové zóně musí být prováděny šetrnou technologií**, například supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům. **Demolice stávajících zídek u divadla bude probíhat s maximální obezřetností** – nesmí být poškozeny nadzemní ani podzemní orgány stávajících stromů.
- V případě realizace výkopů v kořenové zóně stromů do hloubky větší než jsou podkladní vrstvy stávajících konstrukcí musí být vyhodnocen jejich vliv na fyziologickou vitalitu a stabilitu stromu, v závislosti na charakteru zásahu musí být minimalizovány negativní dopady na strom.
- Při výměně povrchů by nově budované povrchy v kořenové zóně stromů měly splňovat požadavky na maximální propustnost pro vzduch a srážkovou vodu.
- **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 přerušování je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušování 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 přerušení, 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, překrytím stěny výkopu vhodným materiálem, instalací průchodky a bezodkladným zasypaním.
- **Podzemní síť veřejné technické infrastruktury v chráněném kořenovém prostoru budou ukládány do chrániček.**
- Na javor (stávající strom č. 3, viz D.1.10.2 Přehledná situace) bude instalována pevná ochrana kmene, která nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy.

Prvky ochrany dřevin budou instalovány před začátkem stavby, včetně demoličních prací, a bude převzata autorským dozorem. Kdykoli dojde ke kolizi s kořeny stávajících stromů i mimo vymezené chráněné kořenové zóny, je třeba neprodleně uvědomit autorský dozor.

3.4. Celkové řešení vegetačních úprav v řešeném území

Rozmístění a typ dřevin k výsadbě byl definován již v Koncepci územní studie Obnovy historické části Podmokel a následnou Územní studií, ze které řešení vychází. V návaznosti na tyto schválené dokumenty je dále rozvíjeno téma posílení identity dílčích úseků Teplické. Technické řešení výsadeb ve zpevněných plochách umožňuje dílčí využití dešťové vody z přilehlých ploch i střešních svodů.

V Teplické a Thomayerově jsou navrženy segmenty či solitéry listnatých druhů stromů, zelenolisté i kvetoucí, různě velké, s různými habitusy korun podle prostorových možností. Odolnost v městském prostředí byla konzultována se seznamem otestovaných dřevin do městského prostředí GALK Straßenbaumliste ve verzi z prosince 2022.

Stromy jsou umístěny v zadlážděné ploše v chodníku a v rabatech s podsadbou keřů. Volba konkrétních taxonů vyhovuje stanovištním nárokům a zajišťuje odolnost vůči podmínkám extrémního stanoviště.

V závislosti na prostorových možnostech bylo zpracováno detailní řešení jednotlivých typů výsadebných jam dle konkrétní situace. Technologie výsadby je předmětem grafických příloh D.1.10.4-11.

3.5. Navržené výsadby

stromy – celkem 17 ks

- 5 ks *Aesculus x carnea* 'Briotii', ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 220 cm – p.č. 822/2, vedle parkoviště ČEZ (stromy č. 12-16)
- 1 ks *Ulmus x resista* 'New Horizon', ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 250 cm – v návaznosti na etapu B Obnovy historické části Podmokel (strom č.6), s možností dalšího vyvětvění koruny
- 3 ks *Alnus x spaethii*, ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 220 cm (stromy č. 1,2 a 11)
- 4 ks *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 250 cm – v místech, které vyžadují užší korunu (stromy č. 3,4,9 a 10)
- 1 ks *Malus* 'Evereste', ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 200 cm (strom č. 7)
- 3 ks *Sorbus aria*, ok 20-25 (alt. 18-20), výška nasazení koruny 220 cm (stromy č. 5,8,17)
- Všechny 17 ks budou 4x přesazované výpěstky, s kořenovým drátěným balem, výpěstky 1. jakosti ČSN 464902-1/2001
- 7 ks bude vysazeno do rabat s podsadbou keřů
- 10 ks bude vysazeno do dlážděného povrchu

keře – celkem 181 ks

- nový živý plot do rabat – č. k2 a k3, *Ligustrum vulgare* 'Atrovirens', 28,5 bm, 64 ks, p.č. 822/2, vedle parkoviště ČEZ
- nová výsadba do rabat – č. k4 a k5, *Lonicera nitida* 'Maigrun', 26 m², 78 ks, p.č. 822/2, u park. ČEZ
- nová výsadba do rabat – č. k1, *Lonicera nitida* 'Maigrun', 13 m², 39 ks, p.č. 571

3.6. Technologie výsadeb

Výsadba se bude řídit **standardem SPPK A02 001:2021 Výsadba stromů** a **standardem SPPK A02 003:2022 Výsadba a řez keřů a lián**.

Stromy a keře budou vysazeny do výsadbových jam hlubokých 120 cm s úplnou výměnou půdy za strukturální substráty (viz níže), s půdorysnými rozměry dle konkrétní situace – viz příslušné grafické přílohy. Při výsadbě stromů bude proveden výchovný řez koruny odpovídající Standardu řezu stromů.

V místech, kde je to možné (stromy č. 1-2, 3-4, 12-13, 14-16) je navrženo **propojení výsadbových jam** v jednotlivých úsecích za účelem vytvoření společného prokořenitelného prostoru.

Do výsadbových jam a společného prokořenitelného prostoru bude rovněž svedena dešťová voda z povrchu pěší komunikace a přilehlých střešních svodů. Přepad vody z prokořenitelného prostoru bude řešen pomocí drenážní trubky umístěné pod úroveň balu vysazovaných stromů a zaústěné do uličních vpustí nebo přípojky dešťového svodu, dle konkrétní situace. Napojení střešních svodů je nutné provést přes šachtu pro umožnění regulace rychlosti průtoku – **tematika je předmětem SO 801.2**.

U výsadbových jam, které nejsou napojeny na dešťový svod nebo žlab, je nutné spádovat přilehlé povrchy směrem ke stromové míse! Spádování směrem ke stromům je vhodné i u jedinců napojených na zavlažovací systém. Všechny výsadbové jámy, včetně těch, které nejsou napojeny na zavlažování dešťovou vodou, budou odvodněny do kanalizace nebo do uliční vpusti, dle konkrétní situace (viz příslušné grafické přílohy).

U všech stromů je navrženo podzemní kotvení. Není navržena mechanická ochrana kmene, protože jsou vysazovány do pochozích ploch. Další podrobnosti viz následující kapitoly 3.6.1-3.

3.6.1. výsadba stromů do zpevněných ploch

Stromy č. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17

Viz vzorový řez A – příloha D.1.10.4

Viz půdorysy výsadby stromů – přílohy D.1.10.6-10

Po vyhloubení jam o rozměrech dle konkrétní situace (viz příslušné grafické přílohy) bude zdrsнено dno a stěny jam. Bude proveden systém zavlažování za přítomnosti odborného dozoru. Následně budou jámy vyplněny **substrátem A** (viz kap. 3.6.3), který bude po vrstvách zhutněn na požadovanou únosnost. Zároveň bude připraveno podzemní kotvení a provedeny obruby (viz kap. 3.6.3) a dlážděné plochy. Do dlážděných ploch budou osazeny ocelové obruby vymezující plochu nehtnutné štípané dlažby se spárou (pouze minimálně lehkou hutnicí deskou) kolem každého stromu (vnější rám, který se rozměry liší dle konkrétní situace) a vlastní stromovou mísu (vnitřní rám s pevnými rozměry 120x120 cm).

Následně bude do vyhloubena jáma pro bal stromu ve vnitřním rámem vymezené stromové míse. Výkop bude mít hloubku balu stromu a šířku ca 1,5 násobek balu. Při vlastní výsadbě stromu bude kolem balu použit jemnější **substrát B** (viz kap. 3.6.3), který již nebude hutněn. Během výsadby se také osadí sonda na provzdušnění a zálivku. Strom se řádně ukotví a opatří nátěrem proti mrazovým

trhlinám. Stromová mísa bude zasypána štěrkem frakce 4/8, který bude uválcován. Do jednoho z rohů vnitřního rámu bude osazena kovová krytka sondy na provzdušnění a zálivku.

Ihned po výsadbě důkladně zalít (100l na strom)

3.6.2. výsadba do rabat

Stromy č. 1, 2, 12, 13, 14, 15, 16 (7 ks)

Celková plocha rabat 40,3 m² na p.č. 822/2 (u parkoviště ČEZ) a 24 m² na p.č. 571 (181 ks keřů)

Viz vzorový řez B – příloha D.1.10.5

Viz půdorysy výsadby stromů – přílohy D.1.10.6 a D.1.10.11

Po vyhloubení jam o rozměrech dle konkrétní situace (viz příslušné grafické přílohy) bude zdrsнено dno a stěny jam. Bude proveden systém zavlažování za přítomnosti odborného dozoru. Následně budou jámy do výšky 30 cm pod úroveň dlažby vyplněny substrátem A (viz kap. 3.6.3), který bude po vrstvách zhutněn na požadovanou únosnost. Zároveň bude připraveno podzemní kotvení a dlážděné plochy včetně příslušných obrub (dle SO 100). Na substrát A bude v ploše budoucího rabata rozprostřen substrát B (viz kap. 3.6.3) v tloušťce 25 cm.

Následně budou vyhloubeny jámy pro výsadbu stromů. Výkop bude mít hloubku balu stromu a šířku ca 1,5 násobek balu. Při vlastní výsadbě stromu bude kolem balu použit jemnější substrát B (viz kap. 3.6.3). Během výsadby se také osadí sonda na provzdušnění a zálivku. Stromy se řádně ukotví a opatří nátěrem proti mrazovým trhlinám.

Následně budou do rabat vysazeny sazenice keřů o velikosti min. 2l:

- *Lonicera nitida* 'Maigrun' pravidelně do plochy ve sponu ca 3 ks na m² (celkem 117 ks - 78 ks p.č. 822/2, 39 ks p.č. 571)
- *Ligustrum vulgare* 'Atrovirens' pravidelně v linii na hranu rabata na p.č. 822/2 podél opěrné zídky ve sponu 40-50 cm (celkem 64 ks)

Plochu výsadeb mulčovat jemnou rozloženou borkou v tloušťce 5 cm a osadit kovové krytky na sondy na provzdušnění a zálivku.

Po výsadbě důkladně zalít (100l na strom, rovnoměrně do plochy)

3.6.3. materiál a prvky potřebné k výsadbě

Substráty

1. **substrát A** - Vzhledem k zadlažďování výsadbových jam kamennou mozaikou budou **výsadbové jámy** zaplněny strukturálním substrátem se složením **85% štěrkodrt frakce 32/64, 7,5% kompost, 7,5% biouhel**. Substrát je třeba míchat za mokra. Tento substrát bude zhutněn na únosnost požadovanou konstrukcí komunikace. Na něj budou následně uloženy další potřebné podkladní vrstvy a kryt dle konkrétní skladby (viz SO 100).
2. **substrát B** - Při výsadbě bude **okolí balu** vysypáno jemnějším substrátem se složením **65% štěrkodrt frakce 4/8, 25% kompost a 10% biouhel**. Stejný substrát bude použit pro **horních 25 cm výsadbové jámy s podsadbou keřů**. Tento substrát nebude hutněn.

Kvalita substrátů bude po dodávce ověřena odborným dozorem.

Potřeba materiálu:

Substrát A: 254,3 m³

Substrát B: 17,6 m³

Obruby

Stromy č. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17

Za účelem stability povrchu jsou u stromů vysazovaných do dlážděných ploch navrženy dva rámy z ocelové pásoviny o profilu 10x200 mm – viz **prvek 801_03** v Katalogu prvků D.1.10.12.

1. vnitřní rám kolem kmene stromu s jednotným rozměrem 120x120 cm s betonovým základem po celém obvodu.
2. vnější rám s rozměry dle konkrétní situace (viz grafické přílohy D.1.10.6-10) kotvený bodově pomocí navařených ocelových trnů do betonových patek vzdálených ca 1m od sebe.

Potřeba materiálu:

Ocelová pásovina: 136,4 bm (vnitřní i vnější rámy)

Betonový základ: 48 bm

Betonové patky: 88 ks

Zavlažovací a provzdušňovací prvky

Pro každý strom 1 ks zavlažovacího a provzdušňovacího prvku s kovovou krytkou – viz **prvek 801_01** v Katalogu prvků D.1.10.1.12. Perforovaná hadice ve tvaru obruče kolem balu, s výústní trubicí uzavřenou kovovým krytem, viz **prvek 801_02** v Katalogu prvků D.1.10.1.12.

Hranaté kovové kryty budou v případě umístění do dlažby vždy v rohu vnitřního rámu kolem kmene stromu směrem ke komunikaci, v případě výsadby do rabata při obrubníku uvnitř rabata na osu kmene zavlažovaného stromu. Konkrétní umístění viz grafické přílohy.

Kotvení stromů

set pro podzemní kotvení stromů za zemní bal do volné půdy, bude kotveno do dna výsadbové jámy. 3 kotvy s popruhy utahované přes dřevěný trojúhelník umístěný shora kořenového balu. Set musí odpovídat velikosti použitého výpěstku!

Mechanická ochrana kmene

není navržena

Ochrana kmene proti mrazu

nátěr proti mrazovým prasklinám, na celou výšku kmene

Zálivka

100 l/strom bezprostředně po výsadbě

Kryt výsadbových jam, mulčování

Konečná úprava parteru je zdlážděním nebo propustným krytem osázeným vegetací.

1. U stromů vysazovaných do chodníku bude bezprostřední okolí kmene vyplněno kamennou drtí fr. 4-8 do líce okolní dlažby (vrstva 6 cm), v ploše vnitřního rámu vymezujícího kořenovou mísu o půd. Rozměru 120x120 cm.
Kamenná drť bude barevně i charakterem odpovídat okolní zádlažbě a bude po vzorkování odsouhlasena odborným dozorem.
2. Rabata s podsadbou keřů budou mulčována 5 cm jemné rozložené borky.

Potřeba materiálu:

šterk na zásyp okolí kmene v chodníku: 0,86 m³

borka pro mulčování rabat s keři: 2,7 m³

Ochrana inženýrských sítí

U stromů č. 3,4,5,6,7, 8,9,11 - viz příslušné přílohy

Protikořenová bariera v minimální nutné rozloze vždy na hranici ochranného pásma dané sítě. Netkaná polypropylenové textilie, **šíře role 100 cm**. Při instalaci bude brán zřetel na rub a líc. Před zasypaním substrátem kontrola uložení barrier odborným dozorem.

Potřeba materiálu: celkem 35,2 bm

Nově navržená technická infrastruktura, která se nachází v budoucím prokořenitelném prostoru, bude umístěna do chráničky.

3.6.4. chronologie – postup prací vegetačních úprav

1. Provedení sond na vybraných místech budoucí výsadby
2. Vyhloubení jam
3. Odvoz materiálu pro úplnou výměnu substrátů ve výsadbové jámě
4. Kontrola všech výsadbových jam odborným dozorem podle zjištěného stavu
5. Odstranění případných podúrovňových zbytků staré zástavby nebo neprostupných vrstev (bočně i do hloubky) a provedení dalších případných opatření (bourání a podobně). Cílem je zajištění prostupnosti pro vzduch a vodu a možnost prokořenění stromu i mimo jámu.
6. Rozrušení povrchu stěn jam
7. Provedení zavlažovacího systému dle SO 801.2
8. Umístění kořenových barier (viz příloha 1.10.1.2 a přílohy D.1.10.6-10)
9. Příprava kotvicích popruhů
10. Substrát A do výsadbové jámy, včetně hutnění
11. Zádlažba a obruby dle SO 100, rámy z ocelové pásoviny (viz přílohy D.1.10.4-11)
12. Uložení substrátu B do rabat
13. Výkop jam pro výsadbu stromů
14. Provozdušňovací a zavlažovací prvky – perforovaná zavlažovací a provzdušňovací hadice
15. Výsadba (včetně povýsadbového řezu a zálivky a technologie ČSN 83 9021)
16. Kotvení
17. Ochranný nátěr kmene
18. Výsadba keřů do rabat
19. Mulčování
20. Kovové kryty na provzdušňovací prvky
21. Dokončovací péče

3.7. dokončovací péče a přejímka výsadeb

Bude provedena dokončovací péče až do stavu způsobilého k přejímce. Cílem je dosažení stavu, který při následných pěstebních opatřeních podle ČSN 83 9051 umožní další rozvoj. Zahrnuje všechny práce, které jsou vždy nutné k dosažení stavu způsobilého přejímce, podle ČSN 83 9021 kap. 6 a 7.

Součástí převzetí je kontrola:

- pravosti deklarovaného taxonu
- deklarované velikosti sazenic
- kvalita výpěstku a jejich soulad s požadavky ČSN 46 4902
- fyziologické vitality a zdravotního stavu dřevin
- typu zapěstované koruny stromů
- úpravy kořenové mísy a prokořenitelného prostoru stromu

3.8. rozvojová péče o vegetační prvky

Rozvojová péče o výsadby stromů – dle ČSN 83 9051, na 5 let

Rozvojová péče probíhá od okamžiku předání až po dosažení počátku plné funkčnosti stromu. Na rozvojovou péči navazuje péče udržovací, která je prováděna po celý zbytek života stromu.

O prováděné péči bude veden stavební deník podepsaný zodpovědnou osobou za realizační firmu. Bude zaznamenán datum, typ a rozsah prováděných prací. Během vegetačního období roku budou jednou měsíčně prováděny kontrolní dny ploch výsadby za účasti odpovědných zástupců realizátora a zadavatele.

Zálivka

Zálivka se musí přizpůsobit klimatickým podmínkám, stanovišti, aktuálnímu průběhu počasí, a aktuální půdní vlhkosti. Je nutné kontrolovat vlhkost zeminy před aplikací zálivky. Nesmí dojít k přemokření půdy v okolí výsadbové jámy.

- Přibližně na 13 zálivek na jedno vegetační období, 100 l/strom.
- Zálivka musí proniknout do hloubky kořenového prostoru v celém prostoru výsadbové jámy.
- Zálivka nesmí probíhat vodou pod tlakem, aby nedocházelo k vymývání půdy a zhoršování jejích fyzikálních vlastností.

Ochrana proti chorobám a škůdcům

V průběhu vegetace je nutné sledovat celkový stav dřevin. V případě zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a podle druhu a nebezpečnosti zajistit adekvátní opatření.

Řez

Dva roky po výsadbě bude proveden výchovný řez stromů, podle doporučení SPPK A02 002 – Řez stromů.

Povrch pod stromy

Dlážděné pochozí plochy pod stromy musí být průběžně upravovány:

- předláždění každých ca 3-5 let (vyrovnání nerovností vzniklých růstem podzemních orgánů stromu) – je třeba postupovat s opatrností, aby nebyly rozrušovány kořeny stromu! Bude prováděno pod odborným dozorem certifikovaného arboristy!
- každých 3-5 let (souběžně s předlážděním – kontrola a případně úprava velikosti volné plochy kolem kmene stromu – přizpůsobení rozměru kovové obruby velikosti kmene stromu, postupné zvětšování volné plochy – nesmí dojít ke kontaktu s kořenovými náběhy.

Pravidelná kontrola stability, zdrav. stavu, případně vyvětvení koruny.

Umístění a rozsah objektu SO 801.1 a další podrobnosti jsou zřejmé z grafických příloh.

Přílohy:

Příloha č. 1 – závazné stanovisko Odboru životního prostředí Magistrátu města Děčín ve věci povolení kácení dřevin rostoucích mimo les ze dne 2.11.2020

V listopadu 2023 zpracovala

Ing. arch. Klára Concepcion