

NÁZEV AKCE:
PARK S HŘIŠTĚM SÍDLIŠTĚ TRÁVNÍK- SADOVÉ ÚPRAVY

PARCELNÍ ČÍSLA DOTČENÝCH POZEMKŮ:

parc.č.222/6, k.ú. Česká Třebová (vlastník město Česká Třebová)

parc.č. 211 (vlastník Farní sbor Českobratrské církve evangelické v České Třebové, Riegrova 283, 56002 Česká Třebová)

Obsah:

1. Základní idea sadových úprav
2. Návrh sadových úprav
 - 2.1. Cíle a přínosy řešení
 - 2.2. Rušení stávající zeleně
 - 2.3. Ochrana stávajících dřevin při realizaci
3. Technologie založení sadových úprav
 - 3.1. Popis technologií
 - 3.2. Specifikace rostlinného materiálu

1. Základní idea sadových úprav

Projekt si dává za cíl zakládat a rozšiřovat plochy zeleně obytné výstavby, respektovat památkově hodnotné objekty a začlenit stromy s vysokou sadovnickou hodnotou. Při přestavbě nádvoří sídliště má být uplatňována diferenciací jednotlivých funkčních zón (plocha s herními prvky rozdělenými dle věku dětí, klidová zóna k odpočinku, zatravněná plocha jako pikniková loučka, svah pro sáňkování, reprezentativní výsadby u vstupu do parku a u průčelí kostela, okrasná rabátka u fasád jednotlivých domů). Snahou je vzájemně propojit stabilní segmenty zeleně v ucelený systém na základě funkčních a prostorových kritérií. Respektovat ÚSES, který vymezuje plně funkční biokoridory a doplňuje městskou zeleň o důležité prvky.

Návrh zeleně zachovává veškerou stávající zeleň (až na několik kusů přestárých jalovců, živých plotů, borovic ve špatném zdravotním stavu a jedné borovice, která koliduje s umístěním herního prvku). Plánované sadové úpravy doplňují a podtrhují umístění navržených herních prvků, mobiliář, stávající terénní úpravy a novou cestní síť.

Sídliště Trávník bylo postaveno v 70. letech minulého století. Dominantou plochy je, vedle zeleně, také budova evangelického kostela. Dochované terénní úpravy a stávající dřeviny vypovídají o původním promyšleném záměru. Stávající sadové úpravy pocházejí z let 1972-73; do dnešních dnů se dochovalo převážně stromové patro. U stromů dominují *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer negundo*, *Betula pendula*, *Tilia sp.*, *Prunus sp.*, *Malus sp.*, *Crataegus sp.*, *Quercus sp.*, *Pinus nigra*, *Pinus flexilis*, *Thuja plicata* atd.)

Do ploch trávníku byly v minulých letech dosazeny okrasné stromy listnaté (*Crataegus sp.*, *Prunus sp.*, *Malus sp.*, *Acer sp.*). V rámci projektu Revitalizace, obnova městské zeleně a rozvoj ploch sídelní zeleně (zhotovitel Safetrees, s.r.o., prosinec 2012) byla stávající zeleň hodnocena, následně navržena pěstební opatření na vybraných dřevinách.

Sídlištní plochu lze charakterizovat převážně stromy dospělými s vysokou sadovnickou hodnotou (cca 50 ks), s dosadbou stromů (cca 10 ks), zřídka se vyskytují keřové podsadby (původní, přestálé), zcela chybí trvalky a traviny (v roce 2018 vytvořen v centrální části letničkový záhon). Obecně se na ploše vyskytují stromy dlouhodobě perspektivní, v dobrém zdravotním stavu, rostoucí na trávníkových plochách v dobrých stanovištních podmínkách. Potřeba postupně doplňovat dřeviny, a zachovat tak kostru porostů i výhledově, se zrcadlí v provedených dosadbách i nových výsadbách stromů.

Vybrané stromy byly ošetřeny v rámci akce "Revitalizace zeleně" 6/2015, P. Haupt, Údržba zeleně. Některé stromy ošetřeny 10/2015 jako "náhradní stromy". V roce 2017 proběhla aktualizace hodnocení (upraven pasport zeleně obce).

2. Návrh sadových úprav

Projekt sadových úprav navazuje na návrh technických prvků a stávající porosty. Jedná se v podstatě o zdůraznění pochozích komunikací, vytvoření podsadeb stávajících stromů u křižovatek cest (tvorba velkoplošných barevných akcentů), návrh okrasných rabátek- charakterizujících ploch podél fasád domů. Záměrem je nasměrování k centru společenského dění (herní prvky, lavičky), zútulnění stezek menšími podrostovými rostlinami (trvalky a půdopokryvné keře) a zajištění svažitých částí plochy proti erozi půdopokryvnou výsadbou.

Návrh pracuje s centrálním motivem kruhu (dopadová plocha herního prvku)- výseče kruhu, příp. záhony s hranicí kopírující oblouk. Návrh zohledňuje maximálně stávající dřeviny a jejich kořenový systém a následnou potřebu jednoduché mechanizovatelné údržby. Plánovanými vegetačními úpravami vznikne, z hlediska rekreační a společenské funkce (lokalizace ploch ve frekventované části města) poměrně významná plocha veřejné zeleně umožňující setkávání se občanů.

Stávající stromy budou doplněny dřevinami (záměr postupné obnovy- snížení věkového stádia-porostů), které výsledně poskytnou stín (*Betula utilis* 'Doorenbos', *Pinus nigra*, *Platanus x acerifolia*, *Acer freemanii*, *Malus* 'Evereste', *Pyrus communis* 'Beech Hill'). V rámci celkové přehlednosti území jsou navrženy stromy s nasazenou korunou ve výšce nad 2 m, případně vícekmety (břízy). Jsou vybrány listnaté stromy z kategorie stromů s malou až středně velkou korunou (také včelařsky významné).

Velký prostor dostávají půdopokryvné keře, traviny a trvalky- zamezí možné erozi půdy, poskytnou ploše barevnost v průběhu roku (např. *Symphoricarpos sp.*, *Hypericum calycinum*, *Rosa sp.-půdopokryvná*, *Hydrangea paniculata*, *Pennisetum sp.*, *Geranium sp.*, *Waldsteinia sp.*, *Fragaria sp.*, *Nepeta sp.*), které se postupem času zapojí do hustého polštáře. Rostliny osazené v ucelených skupinách lokalitu rytmizují a opticky zkracují diagonálně vedoucí chodník. Plochy před fasádami paneláků jsou osázeny trvalkovými výsadbami s ohledem na světelné podmínky a potřebu zachovat přístup k oknům suterénu (sklepa).

Z důvodů udržitelnosti záměru projektu navrhujeme, aby samotnou realizaci díla prováděla odborná zahradnická firma, která pak bude dále provádět dokončovací péči v roce výsadby.

Město Česká Třebová je vstupem zeleně do svého sídla charakteristická a má zájem o zeleň pečovat. Stávající zeleň v lokalitě je cenná (vzrostlé, plně funkčních dřeviny, stromy ekologicky stabilní s jednoznačnou dominancí domácích, odolných a plně otužilých druhů). Tento projekt si klade za cíl být dalším krokem ke zvýšení ekologické stability lokality.

PARK S HŘIŠTĚM SÍDLIŠTĚ TRÁVNÍK- NÁVRH ŘEŠENÍ SADOVÝCH ÚPRAV_seznam rostlinného materiálu

P.č.	Název	Velikost při nákupu [cm]	Popis (český název, vzhled)	Poč. ks
1.	Acer freemanii 'Autumn Blaze'	Vk 2xp, ok 10–12, zb nebo bal	javor Freemanův	1
2.	Betula utilis (Betula jacquemontii) 'DOORENBOS'- ideálně vícekmenný	Vk 2xp, ok 10-12, dtbal	bříza himalájská	5
3.	Pinus nigra	v 250–300, dtbal	borovice černá	4
4.	Platanus x acerifolia 'Pyramidalis'	Vk 3xp, ok 12-14, dtbal	platan javorolistý	4
5.	Malus 'Evereste'	Vk 2xp, ok 10–12, dtbal	okrasná jabloň	3
6.	Pyrus communis 'Beech Hill'	Vk 3xp, ok 10–12, dtbal	hrušeň okrasná	2
7.	Pennisetum 'Hameln'	K9*9*10	dochan psárkovitý	142
8.	Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	v 20-30, ko	hortenzie latnatá	153
9.	Rosa půdopokryvná růžová 'The Lovely Fairy'	1,5 l ko	růže půdopokryvná	131
10.	Deschampsia caespitosa 'Palava'	K9*9*10	metlice trsnatá	120
11.	Geranium macrorrhizum 'Spessart'	K 8*8*9	kakost oddenkatý	60
12.	Geranium cantabrigiense 'Karmine'	K9*9*10	kakost kantabrijský	100
13.	Fragaria vesca	K8*8*9	jahodník lesní	126
14.	Nepeta x fassenii 'Superba'	K8*8*9	šanta	188
15.	Geranium macrorrhizum 'Bevan's Variety'	K9*9*10	kakost oddenkatý	115
16.	Hypericum 'Hidcote'	v 30–40, ko1l	třezalka kalíškatá	184
17.	Vinca minor	K 7*7*9	barvínek menší	35
18.	Helleborus-hybrid	K8*8*9	čemeřice	35
19.	Heuchera 'Palace Purple'	K9*9*10	dlužicha	70
20.	Euphorbia amygdaloides 'Purpurea'	K8*8*9	prýšec mandloňovitý	65
21.	Bergenia hybrida 'Wintermärchen'	K9*9*10	bergénie	37
22.	Epimedium pinnatum subs. Colchicum	K9*9*10	škornice zpeřená	50
23.	Waldsteinia geoides	K 8*8*9	mochnička kuklíkovitá	50
24.	Hosta 'Regal Splendor'	K9*9*10	bohyška	25
25.	Rodgersia 'Rotlaub'	K9*9*11	rodgerzie	13
26.	Geranium cantabrigiense 'Biokovo'	K 9*9*10	kakost do podrostu	75
27.	Hosta 'Shade Fanfare'	K9*9*10	hosta	38
28.	Heuchera 'Margot'	K9*9*10	dlužicha	38
29.	Aquilegia vulgaris 'Winky Double Red White'- mix barev	K8*8*9	orlíček zahradní	50
30.	Hemerocallis hybrid 'Robert'	K9*9*10	denivka	40
31.	Geranium grandiflorum 'Johnson's Blue'	K9*9*10	kakost velkokvětý	80

32.	Hemerocallis hybrid 'Tralee'	K9*9*10	denivka	40
33.	Alchemilla mollis 'Thriller'	K8*8*9	kontryhel	40
34.	Euphorbia polychroma	K8*8*9	pryšec mnohobarvý	40
35.	Tiarella cordifolia	K8*8*9	tiarela srdčitá	80
36.	Geranium cantabrigiense 'Cambridge'	K9*9*10	kakost	80
37.	Geranium sanguineum 'Aviemore'	K9*9*10	kakost	80
38.	Anemone japonica (hupehensis var.)	K9*9*10	sasanka podzimní	40
39.	Campanula latifolia	K 8*8*9	zvonek	60
40.	Geranium renardii	K9*9*10	kakost	120
41.	Helleborus-hybrid	K1l	čemeřice	40
42.	Heuchera 'Palace Purple'	K9*9*10	dlužicha	60
43.	Miscanthus sinensis 'Yakushima Dwarf'	K9*9*10	ozdobnice	88
44.	Salvia nemorosa 'Caradonna'	K8*8*9	šalvěj hajní	75
45.	Aster dumosus 'Rosenwichtel'	K9*9*10	astra nízká podzimní	75
46.	Achillea millefolium 'Paprika'	K9*9*10	řebříček	40
47.	Achillea millefolium 'Veronika'	K9*9*10	řebříček	45
48.	Hemerocallis hybrid 'Little Joy'	K1l	denivka	15
49.	Hemerocallis hybrid 'Siolam Showgril'	K1l	denivka	25
50.	Origanum leavigatum 'Herrenhausen'	K9*9*10	dobromysl hladká	75
51.	Sedum telephium 'Matrona'	K9*9*10	rozchodník	80
52.	Veronica longifolia 'Blauriesin'	K9*9*10	rozrazil dlouholistý	25
53.	Geranium x cantabrigiense 'Biokovo'	K9*9*10	kakost	40
54.	Geranium x magnificum 'Rosemoor'	K9*9*10	kakost	40
55.	Aster dumosus 'Prof. A. Kippenberg'	K9*9*10	astra podzimní	50
56.	Salvia officinalis 'Purpurascens'	K 9*8*9	šalvěj lékařská	15
57.	Geranium macrorrhizum 'Olympus'	K9*9*10	kakost oddenkatý	35
58.	Lamium galeobdolon (Lamium)	K8*8*9	hluchavka	35
59.	Rosa půdopokryvná 'The Fairy'	v 15-20, ko	růže půdopokryvná	50
60.	Salvia nemorosa 'Caradonna'	K8*8*9	šalvěj hajní	120
61.	Sedum telephium 'Matrona'	K9*9*10	rozchodník	160
62.	Pennisetum alopecuroides 'Weserbergland'	K9*9*10	dochan psárkovitý	75
63.	Allium Sphaerocephalon	cibule	okrasný česnek	500
64.	Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock'	v 40–60, ko1,5l	pámelník	150
65.	Cornus sanguinea 'Winter Beauty'	v 15-20, ko1l	svída krvavá	80

4612

Vysvětlivky k užitým zkratkám v seznamu rostlin:

K 9*9*10	kontejner hranatý velikost hran
K 6	kontejner průměr v cm
Co 5 l	kontejner velký v litrech objemu
bal	rostliny se zemním balem
dtbal	soliterní rostliny se zemním balem
PS dtbal	polosoliterní rostliny se zemním balem
3/5	počet výhonů u keřů
I.,II.	kvalitativní třída
VK	vysokokmen
VK 6/8	vysokokmen s uvedením obvodu kmene

2.1. Cíle a přínosy řešení

Návrh si klade tyto cíle:

- zvýšení atraktivity sídliště (atraktivní prostředí s sebou následně nese kromě jiného i rozvoj ekonomických a sociálních aktivit)

- obnova a založení významných prvků zeleně, plnění cílů daných ÚPD
- péče o stávající skupiny stromů a solitery, zachování perspektivních a cenných dřevin v intravilánu
- maximální respekt ke stávající zeleni, respektování ÚP
- odborná údržba zeleně s ohledem na provoz
- zvýšení zastoupení geograficky původních dřevin v obci (obnova přírodního bohatství)
- půdoochranná funkce, mikroklimatická funkce, předcházení ekologických rizik, snížení vodní i větrné eroze (pásové výsadby/podsadby)
- kladná krajínotvorná a estetická funkce
- zvýšení ekologické stability, zlepšení migrace a průchodnosti sídla
- naučná funkce (charakteristiky domácích dřevin), osvěta, zvýšení environmentálního povědomí občanů vše neomezeně přístupné
- turistický význam (přistínění cest, zatraktivnění vycházkových tras)
- přínosy pro živočichy (potrava, opylování, plody, hnízdění)
- funkce estetická (zlepšuje začlenění sídliště)
- funkce ekologická (produkce O₂)
- optické vedení, orientační body ve městě (sídlišti)
- stabilizace porostů (založení etážovitěho porostu)

Cílem je podpoření atraktivního prostředí, neboť kvalitní životní prostředí spolu s dostupností dopravních a komunikačních sítí jsou základními předpoklady rozvoje ekonomických a sociálních aktivit města. Dalším cílem je také zlepšení kvality životního prostředí, podpora ekologické stability a biodiverzity.

Při návrhu je kladen důraz na zachování a obnovu přírodního bohatství, prevenci rizik v oblasti životního prostředí, ekologickou stabilitu krajiny a zvýšení environmentálního povědomí občanů. Dojde k podpoření a obnově krajinných struktur. Záměr není v rozporu se Státním programem ochrany přírody a krajiny ČR, strategií ochrany biologické rozmanitosti České republiky a Strategií udržitelného rozvoje České republiky a je v souladu s Plánem péče CHKO, se současně platným ÚP i ÚSES.

Terénní průzkumy byly na řešeném území provedeny v průběhu jara 2018.

Všechny prvky nalézající se na řešeném území, důležité pro zpracování návrhu, byly zaneseny do katastrální mapy. U dřevin, které byly vyhodnoceny jako neperspektivní či rizikové, bylo navrženo odstranění.

2.2. Rušení stávající zeleně

Vzhledem k tomu, že na řešeném území je v současnosti utvořena kvalitní kostra porostů, došlo k nutnosti kácení jen v ojedinělých případech (následné dosazování).

Celkový soupis dřevin navržených ke kácení je vyznačen v příložené tabulce. Návrh dřevin ke kácení vychází hlavně z aktuálního zdravotního stavu dřevin a zohledňuje také plánované úpravy v lokalitě. Ke kácení jsou tedy navrženy dřeviny ve velmi špatném zdravotním stavu, neperspektivní, přestálé a dřeviny rostoucí v zápoji s dřevinami havarijního stavu.

Technologie odstranění vegetačních prvků

- pokácení stromu nebo keře s rozřezáním větví, naložením na dopravní prostředek a odvozem na skládku
- odstranění pařezů např. frézováním s použitím vyfrézovaného materiálu k mulčování
- 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
- zhotovitel zajistí na své náklady označení a bezpečné uzavření pracoviště po dobu provádění arboristických prací.
- práce nebudou realizovány v období jarního rašení dřevin a následně v období hnízdění ptactva.

**PARK S HŘIŠTĚM SÍDLIŠTĚ TRÁVNÍK- NÁVRH ŘEŠENÍ SADOVÝCH ÚPRAV_STÁVAJÍCÍ STAV,
NÁVRH KÁCENÍ**

Poř.č.- inventarizace	Poř.č.- pastort města	Taxon latinsky (u porostů dominantní druhy)	Průměr kmene (cm)	Výška (m)	Plocha porostů (m2)	Průměr koruny	Technologie (poznámka)
--------------------------	--------------------------	------------------------------------------------------	----------------------	-----------	------------------------	---------------	---------------------------

dřeviny na parc.č. 222/6

1.	224	Thuja plicata	7	5		2,5	K
2		Juniperus sp.	x	1,2	5		K
3		Juniperus horizontalis	x	1,2	6		K
4		Symphoricarpos sp.- živý plot š.2 m (6 +9 bm)	x	2	30		K
5		Buxus sp.	x	0,6		0,6	K
6		Buxus sp.	x	0,6		0,6	K
7		Taxus baccata	12	4		1,5	K
8	213	Pinus flexilis	18	5		3	K
9.		Ribes sp.- živý plot š.1 m (2,5+2,5 bm)	x	1	5		K
10		Taxus baccata	10	3		1,5	K
11	124	Pinus nigra	22	12		5	K
12	125	Pinus nigra	35	7		7	K
13	126	Pinus nigra	30	11		5	K
14	127	Pinus nigra	25	10		5	K
15	128	Pinus nigra	27	12		5	K

**dřeviny na parc.č. 211 (vlastník Farní sbor Českobratrské církve evangelické v
České Třebové, Riegrova 283, 56002 Česká Třebová)**

Poř.č.- inventarizace	Poř.č.- pastort města	Taxon latinsky (u porostů dominantní druhy)	Průměr kmene (cm)	Výška (m)	Plocha porostů (m2)	Průměr koruny	Technologie (poznámka)
A		Acer saccharinum					rež boční spodní větvě- potlačit tlakové větvení
B		Picea pungens	25	9		5	K- svah, nestabilní
C		Juniperus communis	12	4		1,5	K- rozlomená koruna
D		Taxus baccata	12	3		2	K
E		Juniperus horizontalis	x	1	8		K- svah, 2 ks
F		Thuja occidentalis	10	3		1	K
G		Forsythia sp.	x	1,5		2	K- vlhkost kostela
H		Philadelphus sp.	x	2,5	2		K- vlhkost kostela
I		Philadelphus sp.	x	2,5	2		K- vlhkost kostela

2.3. Ochrana stávajících dřevin při realizaci

Dřeviny, které zůstanou zachovány, musí být v průběhu stavby chráněny- dle platných norem a směrnic (např. standardy AOPK_SPPKA 01_002_2017_OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI). 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 stávajících stromů nebude navýšený ani snížený.

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 začistění roztřepených okrajů. Rány se nezatírají.

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 přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení 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.

Je třeba minimalizovat pohyb v kořenovém prostoru. V kořenovém prostoru nebude přejíždět technika.

3. Technologie založení sadových úprav

Návrh bere ohled na navazující prostor, ale i na stávající výsadby. Nekvalitní poškozená zeleň nebo zeleň nevhodná bude odstraněna, ostatní dřeviny jsou ponechány.

Plocha kolem kostela (parc.č. 211) je v projektu zpracovaná (svah osázený půdopokryvnými dřevinami jako prevence rizika eroze), není předmětem rozpočtu.

Je navrženo sjednocení všech výsadeb do záhonů s mulčovací fólií a mulčí (kůra a kamenivo hrubší frakce). Kamenivo a materiál „přeskakovacího chodníčku“ bude typově vycházet z materiálu navržených zpevněných ploch (žulové odseky). Mulč záhonů (především plochy ve svahu) bude z drti frakce 8/64, aby se znepříjemnil pohyb psům (dětmi) mezi výsadbami a zároveň se „zasekli“ kameny do sebe a omezila se možnost eroze na svahu.

Stávající dřeviny určené ke kácení (K) budou odstraněny vč. kořenového systému (příp. díry zavezeny kvalitní zahradnickou zeminou), svahy zbaveny kamenů, rovnoměrně srovnány (vysvahované).

Velkou pozornost je třeba věnovat závlahovým mísám u stromů vysazených ve svahu (vymodelovat v terénu!- ideálně vysadit před položením geotextílie, nutné, aby voda nestékala při zálivce pryč od stromů).

Výsadby budou prováděny dle osazovacího plánu s přihlédnutím ke stávajícímu stavu (tak, aby nové rostliny měly co nejvíce prostoru pro život, a byl dodržen maximálně pravidelný výsadbový spon. Zálivka bude provedena při výsadbě (NUTNÉ), velmi opatrně s ohledem na riziko eroze.

Do výsadbových jam stromů může být použit půdní kondicionér, který je určen ke zlepšení půdní struktury, zvýšení přístupnosti hnojiv, zintenzívnění růstu kořenů, omezení účinku přesazovacího šoku a snížení výsledných ztrát rostlin po výsadbě. Aplikován bude promísením se substrátem při výsadbě.

Budou ctěna veškerá ochranná pásma, jejich vytyčení v terénu je vždy nutné před započatím realizace zeleně správcem sítí.

Následná údržba zmlazování porostu, odplevelování výsadeb, odstraňování odkvetlých květenství trvalek a travin (provádět až na jaře), zálivka v době sucha, kontrola úvazků stromů a výchovný řez, pravidelné

sečení travních ploch. Příp. obnova závlahových mís u stromů (po odstranění kůlů nízká trojnožka - ochrana báze kmene před žací technikou)

3.1. Popis technologií

Rozpočet je zpracován na základě znalostí cen pracovních operací nutných pro výsadbu jednotlivých vegetačních prvků. Tyto ceny jsou čerpány z ceníků ÚRS Brno (příp. přizpůsobeny dle Nákladů obvyklých opatření OPŽP).

Budou ctěna veškerá ochranná pásma, jejich vytyčení v terénu je vždy nutné před započítáním realizace zeleně správcem sítí.

Stávající zeleň určená ke kácení bude odstraněna i s kořeny a pařezy.

Celkový rozpočet zahrnuje i ceny za rostlinný materiál, (který přímo souvisí s doporučenou výsadbovou velikostí). Koncepce zeleně je vytvořena i s ohledem na jednoduchou a mechanizovatelnou údržbu. Sortiment navržených rostlin je přizpůsoben místním půdním a klimatickým podmínkám a charakteru řešeného území.

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).

Práce budou provedeny odbornou firmou v souladu s následujícími sadovnickými normami

ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství– Terminologie – Základní odborné termíny a definice

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 – Travníky 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

ČSN 46 4902 – 1 Výpěstky okrasných dřevin, všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

Při zakládání navržené zeleně došlo k uplatnění následujících technologií:

- A. výsadba listnatého stromu s balem
- B. výsadba jehličnatého stromu s balem
- C. výsadba keřů v půdopokryvných výsadbách
- D. výsadba trvalek, travin, cibulovin
- E. regenerace stávajících travních ploch

PARK S HŘIŠTĚM SÍDLIŠTĚ TRÁVNÍK- NÁVRH ŘEŠENÍ SADOVÝCH ÚPRAV_soupis kusů a výměr

<i>Vegetační prvky</i>		<i>jednotka</i>
Listnaté stromy	z toho 6 ks vysazených ve svahu	15
Jehličnaté stromy		4
Listnaté keře		748
Cibuloviny	okrasné česneky 500 ks	500
Trvalky a traviny		3345
	ROSTLINY CELKEM (KS)	4612
Odstranit dřeviny dle seznamu dřevin ke kácení- plocha parc.č.222/6	jehličnatý strom 7 ks, živý plot 2 (4) ks, keře 6 ks, vyfrézovat pařezy	
Odstranit dřeviny dle seznamu dřevin ke kácení- plocha u kostela parc.č.211	keře 7 ks, jehličnatý strom 1 ks, řez bezpečnostní 1 ks, vyfrézovat pařezy	
Ochrana báze stávajících hlohů	poř.č. pasport zeleně 211, 212, 214	

Vyfrézovat pařezy	vč.kořenů	
Příp. dle situace po instalování herních prvků odborně vyvětvit stávající stromy		
Výměra nových záhonů		
Výsadba- plocha parc.č.222/6	kamenivo, mulčovací plachetka	824,5
Výsadba- plocha parc.č.222/6- výsadby ve svahu	kamenivo, mulčovací plachetka	145,5
Výsadba- plocha parc.č.222/6	mulčovací kůra, mulčovací plachetka	132,5
	ZÁHONY CELKEM (M2)	1102,5
Výsadby- plocha u kostela parc.č.211- výsadby ve svahu	rohož kokosová, mulčovací plachetka (m2)	100
	ZÁHONY CELKEM (M2)	100
Mulčovací plachetka	geotextílie 50g/m2- navíc 20% na překrytí	1202,5
Stávající trávník v rovině parc.č.222/6- regenerace	především odstranit mechy	2821
Stávající trávník ve svahu parc.č.222/6- regenerace	především odstranit mechy	2141
		4962
Stávající trávník ve svahu parc.č.211		439
Technické prvky		jednotka
Okraje záhonů	ocelová pásovina bm	188,5
Kotvení nově navržených stromů listnatých	15 ks po 3 kůlech, vč.ochrany báze kmene	45 ks
Kotvení nově navržených stromů jehličnatých	4 ks po 2 kůlech	8 ks
Solitérní kameny- "přeskakovací chodníček"	žula, rula nebo pískovec, 1 ks min. 0,075 m3 (tj. plocha 0,5x0,5 m, výška 0,3 m)- při 75 ks: 5,6 m3 (min. 6 m3)	cca 75 ks
Dopadová plocha- kruh	ocelová pásovina 50,26 bm, plocha 201 m2	

Technologie výsadby vzrostlého stromu

- 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 (u jehličnatých dřevin se jutová bandáž neprovádí)
- v jamkách bude provedena 50% výměna půdy, ve spodní části jámy (cca ve vrstvě 50 cm) použito podorničí vytěžené při výkopu jámy, v horní vrstvě jámy (mocnost cca 30 cm) použít pěstební substrát, dno výsadbové jámy bude dle potřeby vyplněno štěrkopískovou vrstvou pro odvodnění
- před zásypem zeminy bude podložit jámy mechanicky rozpojeno
- zásoby živin budou doplněny tabletovaným hnojivem (5 ks/strom), či jiným vícesložkovým hnojivem
- kotvení stromu bude provedeno třemi kůly-3 kůly délky 2,5 m, průměru minimálně 6/8 cm (příp. u jehličnatých stromů 1-2 kůly) 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)
- po výsadbě provedena zálivka 80 l vody.

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.

Rostliny (hlavně jehličnany a stálezelené dřeviny) je třeba na podzim dobře zalít, aby netrpěly nedostatkem vody a nezmrzly. Doporučuji před příchodem tohoto období rostlinu řádně prolít a to můžete opakovat v bezmrazém období (vodou, která má teplotu podobnou prostředí, ve kterém rostlina má kořenový systém a nadzemní část). Rostlinám neuškodí ani příkrývka pomocí přihrnutého sněhu nebo ze smrkového chvojí. Také je velmi důležité dbát na setřásání nadbytečného sněhu z rostlin, aby nedocházelo k jejich poškození a rozlámání.

Rozvojová péče – 3 roky po výsadbě; roční schéma:

- zálivka 10x v množství 80 l (navíc dle potřeby v obdobích sucha)
- pletí v prostoru kořenového balu 3x
- odstranění přerostlého drnu (u solitérních stromů)
- 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

Po odstranění kotvicích kůlů je třeba vytvořit u solitérních stromů dřevěné trojnožky vysoké pouze cca 50 cm nad terénem, které ochrání bázi kmene před žací technikou!

Technologie výsadby keřů, travin, trvalek a cibulovin

- hloubení jámy o velikosti 1,5 násobku velikosti kontejneru (cibule)
- jamku před výsadbou prolít vodou (10 l), bez výměny půdy
- keř (trvalka) bude vysazen do stejné výšky s okolním terénem
- cibulovina bude mít nad sebou zeminu o mocnosti svojí výšky (tj. cibuloviny výšky 5 cm v jamce hluboké 10 cm)
- po výsadbě bude z podložní zeminy vytvořena závlahová mísa a prostor přijde zamulčovat 10 cm (trvalky 5 cm) vrstvou jemně drcené borky
- 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
- trvalky chránit před plži (přípravek, který není nebezpečný pro domácí zvířata, ani pro jiná zvířata - ježky, žížaly, včely, ptáky- a jiné užitečné organismy)

Rozvojová péče – 3 roky 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
- ošetření proti plžům 5x
- odstranění odumřelých částí (u trvalek odkvetlých květenství) 1x
- půdopokryvné trvalky (kakosty, kontryhele atd.)- před začátkem sezóny (březen)- odstranit zbytky starých lodyh a listy; řez nebo posekání po odkvětu (předchází se tak napadení padlím)
- cibuloviny nesečeme spolu s trávnikem (necháme zatáhnout, a když jsou listy zcela suché posečeme- následně sečeme travní plochy komplexně)

Okraje záhonu budou vymezeny odrýpnutím a zahnutím geotextílie (ideálně instalací pásovin, která lépe udrží tvar záhonu a zabrání zarůstání trávniku do plochy záhonu).

Regenerace trávniku

Při zakládání travnatých ploch (ale i záhonů) v okolí stávajících dřevin bude kladen důraz na zvýšenou opatrnost, aby nedošlo k poškození kořenového systému. V okapové linii stávajících stromů (a živého plotu) nebude prováděno hloubkové kypření půdy, půda bude pouze jemně zdrsněna a bude doplněn pěstební substrát.

K dosetí bude použita kvalitní parková směs snášejší zátěží (sešlap), rychle regeneruje po poškození- od autorizovaného výrobce (výsevek 35g/m²), taxonomická skladba lipnice luční 30%, jilek vytrvalý 70% (cca dodržet poměr).

Příprava stanoviště

1. Chemické, příp.mechanické odplevelení- likvidaci plevelů, zejména vytrvalých - likvidace plevelů před výsadbou by měla být aplikována 2x v několikátýdenním (14 dní) odstupu- postřik herbicidem
2. 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).
3. Orba stávajícího odpleveleného terénu (porušení horní vrstvy stávajícího terénu tak, aby byla dokonale propustná)
4. Navezení zeminy, provedení terénních úprav, opětovný sběr kamenů
5. 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...).
6. Po zpracování se půda upraví hrabáním (min.2x).
7. Vytyčení ploch záhonů, zhotovení okraje záhonu (ocelová lemovka)
8. Dle potřeby vylepšení půdních vlastností stanoviště (výměna půdy 50%- u stromů, hnojení rostlin při výsadbě)
9. Položení plachetky (netkaná geotextílie černé barvy) 50g/m², příp. kokosová rohož, výsadba rostlin (+20% překrytí)

Výsadba

- A. Vytyčení míst pro výsadbu sazenic, prostřih geotextílie (do tvaru písmene x)- záměrem je, aby se vytvořily zapojené výsadby, proto je nutné cca 2-3 roky po výsadbě nastříhnutím geotextílie zvětšovat plochu pro rozrůstání rostlin (hlavně u trvalek a odnožujících rostlin).

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, hnojit tabletovým hnojivem 5 ks/strom; stromy vysázet tak, aby pata kmene byla ve stejné úrovni jako ve školce; po obsypání substrátem (s 50 % výměnou substrátu) bude dostatečně zhuštěn 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
7. Vydatná záливka (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 záливka (10 l / 1 sazenice)

c) trvalky, traviny (cibuloviny)

1. Zhotovení výsadbové jamky o velikosti 1,5 násobku velikosti kontejneru
 2. Výsadba rostliny, příp. pohnojení (plošně 0,04 kg/m²)
 3. Vydatná záливka (10 litrů na 1m²)
 4. Ošetření výsadeb proti plžům
- B. Plošné mulčování drcenou borkou- některé plochy bez borky (viz. popis jednotlivých lokalit) (vrstva cca 10cm, výhledově nutné dodat dusíkaté hnojivo i ke stávajícím rostlinám), pokrytí výsadbové plochy u trvalek a travin jemně drcenou mulčovací kůrou o tloušťce vrstvy 5 cm (mulčovací kůra- borka drcená a odfermentovaná)- lépe ze zimního odkorňování (smrk, borovice);
- C. V obdobích s deficitem srážek opakovat záливku

3.2. Specifikace rostlinného materiálu

Přesné specifikace vysazovaných dřevin jsou uvedeny v příložených tabulkách. Jedná se převážně o domácí druhy dřevin vhodné do místních klimatických podmínek. Navrhujeme dřeviny odebrat z okrasné školky, která má vlastní produkci dřevin, nebo dováží dřeviny ze zemí se stejnými klimatickými poměry.

U stromů se jedná o stromy se zapěstovanou korunou a výškou kmene min. 2 m. Jejich velikost je udávána podle obvodu kmínku v cm ve výšce 1 m od kořenového krčku (např. o 16-18 cm) nebo celkovou výškou dřeviny (400-450 cm). Vzrostlé stromy budou vysazovány se zemním balem. Jedná se o stromy výběrové kvality ve výborném zdravotním stavu s kontrolou Státní rostlinolékařské správy. Kmeny a kosterní větve bez poranění, rovné.

U keřů jsou navrženy sazenice odrostlé kontejnerované, velikost je dána jejich výškou při odběru, jejich stáří je min. 2 – 3 roky (např. 60-80 cm). Dodržení ustanovení ČSN DIN 18915.

Výpěstek musí být odpovídající I. jakosti dle ON 464930 Výpěstky okrasných dřevin – listnaté keře ve stanovené velikosti (nejméně 3 výhony, s balem).

V Dolním Újezdě 13.7.2018

Ing. Alena Rabasová