

Obsah

1	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	2
2	NÁVRH ŘEŠENÍ	2
3	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ	3
3.1	Kácení	3
4	POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY, TECHNOLOGIE VÝSADBY	5
4.1	Stromy	5
4.1.1	Výsadba stromů	5
4.1.2	Povýsadbová péče o stromy	6
4.1.3	Řezy zakládací	7
4.2	Keře	8
4.2.1	Výsadba keřů	8
4.3	Trávníky	10

Technická zpráva

SADOVÉ ÚPRAVY A ODPOČINKOVÁ MÍSTA

1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Řešené území je součástí panelového sídliště na ulici Nádražní ve Šternberku.

Půdní profil

V půdním profilu se vyskytují zeminy v průběhu let upravované člověkem, ve kterých jsou obsaženy nejrůznější materiály ze stavební činnosti, při pokládání inženýrských sítí, výstavbě chodníků atd.

Světelné poměry

Světelné podmínky jsou ovlivněny blízkými bytovými domy. Stanoviště je během dne polostinné, v pozdním odpoledni osluněné.

Vláhové poměry

Díky nejrůznějším stavebním zbytkům, které jsou pod povrchem obsaženy, jsou půdy zpravidla více propustné a tedy vysychavé, kdy rostliny trpí více suchem. Na druhou stranu se v blízkosti nachází potok Sitka, který vytváří určité mikroklima pro své okolí.

Vegetace

je výrazně ovlivněná člověkem, který po řadu let na plochách sází nejrůznější kulturní okrasné stromy, keře a byliny. Pravidelnou údržbou jsou plochy drženy v bezplevelném stavu. Nachází se zde dospělé listnaté a jehličnaté dřeviny, některé výškou dosahující ke 20m. U některých dřevin byla zanedbána údržba a svým větvením mohou být nebezpečné pro své okolí.

2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Návrh sadových úprav v ulici Nádražní reaguje především na rozsáhlé kácení z důvodu rozšiřování parkovacích míst pro obyvatele sídliště. Náhradní výsadba se snaží odclonit parkoviště, které se bude nacházet blízko bytových domů. Jsou zde navrženy vysoké majestátné dřeviny druhu *Quercus palustris* v celkovém počtu 7ks. Výsadba probíhá ve dvou liniích a vnáší do veřejného prostoru řád a jednoduchost. Na podzim dub bahenní krásně barví a svým okrasným vykrajovaným listem zaujme po celou vegetaci. V první linii podél chodníku jsou stromy podsazeny pravidelnými pásy volně rostoucích keřů *Spiraea thunbergii*, dorůstajících do 1,5m výšky. Plochy naproti dřevěné lávce přes potok Sitka jsou osázeny 2ks *Corylus colurna* s podrostem půdopokryvných keřů *Symphoricarpos x chenaultii* 'Hancock'.

Mezi bytovými domy jsou navrženy menší zpevněné plochy v trávniku s posezením. Řešené území je doplněno o odpadkové koše.

3 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

3.1 Kácení

Na plochách předchází samotné přípravě záhonů a výsadbě rostlinného materiálu kácení vybraných dřevin.

Kácení je včetně šetrného, ale důsledného vykopání pařezů včetně kořenového systému.

Veškerý odpad bude zlikvidován, díry po kácených dřevinách budou, v místech budoucích záhonů a trávníku zasypány zeminou, v místech komunikací a chodníků se zemina nedosypává. Povrch bude urovnán, aby mohla následovat kultivace záhonu a výsadba dřevin nebo založení trávníků osetím travním semenem.

Na ploše bude asanováno celkem **48 ks** stromů, **1ks** pařezu a **56m²** keřů.

KÁCENÉ DŘEVINY – 1.ČÁST POVOLENÍ

č.	název dřeviny	obvod kmene(cm)	výška dřeviny (m)	plocha (m ²)
2.	Abies concolor	128	16	
3.	Abies concolor	96	12	
7.	Tilia cordata	133	17	
8.	Betula pendula	158	22	
9.	odstranění pařezu	118		
11.	Tilia cordata	142	21	
12.	Picea glauca	170	25	
13.	Thuja occidentalis	36,55,31	8	
14.	Cornus ssp.	64	3	
17.	Syringa vulgaris		2	1
18.	Hydrangea ssp.		1	2
19.	Tamarix parviflora	88	4	
20.	Forsythia intermedia		1,5	2
21.	Betula pendula	155	24	
22.	Betula pendula	133	21	
23.	Betula pendula	160	25	
24.	Forsythia intermedia Berberis thunbergii		1,5	10
25.	Picea abies		0,6	
26.	Forsythia intermedia		1	0,8
27.	Forsythia intermedia		1	0,8
28.	Picea omorica	89	17	

29.	Forsythia intermedia		1	0,8
30.	Pseudotsuga menziesii	160	28	
31.	Prunus serrulata Kanzan	265	7	
32.	Forsythia intermedia		1	0,8
33.	Picea abies 2 ks		1	
34.	Abies ssp.		1,5	
35.	Tilia cordata	202	26	
36.	Forsythia intermedia Pyracantha coccinea		1,5	8
37.	Forsythia intermedia		3	10
38.	Betula pendula	127	18	
39.	Acer platanoides	141	15	
40.	Acer platanoides	86,44,43,61,25	9-14	
41.	Pinus sylvestris	99	16	
42.	Pinus sylvestris	39	7	
43.	Pinus sylvestris	68	7	
44.	Picea abies - 12 ks	20-32	3	
45.	Betula pendula Acer platanoides	16	5	
46.	Prunus ssp.	135	8	
47.	Prunus ssp.	24	5	
48.	Acer platanoides	100+108	15	
49.	Tilia cordata	109	17	
50.	Acer platanoides	125	20	
51.	Acer platanoides	78	14	
52.	Acer platanoides	92	15	
53.	Acer platanoides	83	14	
54.	Acer platanoides	82	14	
55.	Acer platanoides	144	23	
56.	Acer negundo	61	7	
57.	Acer negundo	69	8	

DODATEČNÉ POVOLENÍ KE KÁCENÍ

CS	Taxon	výška	šířka	obvod	SH
1	Abies concolor	15	6	170	4
2	Abies concolor	14	6	145	4
3	Pseudotsuga menziesii	22	10	260	4
4	Abies concolor	18	5	170	3-4
5	Picea abies	1,5	4	40	4
6	Pinus mugo	1	1	/	4
7	Pseudotsuga menziesii	2	3	65	4

CK	Taxon	výška	šířka	plocha
A	Syringa vulgaris, Deutzia scabra	1,5	1,5	17
B	Forsythia sp.	2,5	4	1
C	Juniperus	1,5	3	1
D	Berberis thunbergii	2,5	2	1

4 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY, TECHNOLOGIE VÝSADBY

4.1 Stromy

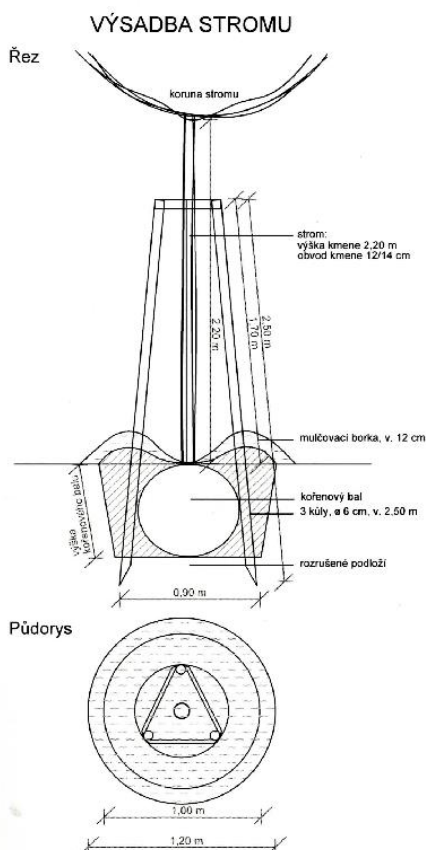
Stromy jsou vysazeny v místech, kde nejsou ochranná pásma inženýrských sítí a v dospělosti nebudou v kolizi s fasádami objektů.

Na ploše budou vysazeny tyto stromy:

A Quercus palustris	7 ks
B Corylus colurna	2 ks

4.1.1 Výsadba stromů

– technické zásady (SPPK A02 001 – Výsadba stromů)



Budou sázeny vysokokmenné dřeviny o velikosti 14-16 cm.

Při realizaci je třeba dbát na správné založení, šetrný výkop stromové jámy a zabezpečení ochrany dřeviny.

Při výsadbě budou dodrženy Standardy péče o přírodu a krajinu – Výsadba stromů SPPK A02 001:2013 a to zejména:

- **Manipulace s výsadbovým materiálem** – veškerá manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámání pupenů ani polámání kosterních větví. Zásadní

důležitost má zachování terminálního výhonu.

- **Transport** – stromy musí být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Strom musí být ochráněn před poškozením.
- **Zakládka výsadbového materiálu** - V případě založení na stavbě musí být rostlinný materiál po transportu uložen na odpovídajícím místě, chráněný před větrem, sluncem, mrazem a vysycháním. Kořenový systém sazenic nebo kořenový bal musí být zasypan vlhkým pískem, ornici, rašelinou, štěpkou, kompostem, případně překryt jutovými pytli či rohožemi.
 - Přípravu výsadbových jam v místech možné kolize s inženýrskými sítěmi je třeba provádět ručně, stejně jako likvidaci kořenů kácených stromů.
 - Výsadbová jáma musí být min. o 1/3 větší, než je průměr kořenového balu sadebního materiálu. Její tvar by měl být kónický, tzn. dole užší. Hloubka výsadbové jámy bude odpovídat výšce kořenového balu.
 - Výsadba bude probíhat s 50% výměnou půdy. Dno výsadbové jámy musí být rozrušené, nesmí působit jako nepropustná překážka pro kořeny.
 - Před výsadbou stromu bude proveden redukční řez koruny, který respektuje přirozené větvení a při kterém budou odstraněny poškozené větve, vnitřní větve a konkurenční výhony. Řez nesmí narušit přirozenou stavbu tvaru stromu.
 - Kmen stromu bude omotán jutovou omotávkou.
 - Do vykopané jámy vložíme **5 tablet pomalu rozpustného hnojiva**.
 - Strom musí být usazen tak, aby kořenový krček byl v úrovni terénu.
 - Strom bude kotven třemi kůly o průměru 5cm a délce 200cm.
 - Kořenový bal obsypeme zeminou asi z jedné třetiny, stejnoměrně přitlačíme a strom vydatně zalijeme. Po vsaku vody kořenový bal dále obsypeme do úrovně terénu tak, aby nevznikly vzduchové kapsy. Zeminu stejnoměrně přitlačíme. Kotvení stromu je zakončeno přibitím příček. Úvazkem (textilní pás) bude zajištěn kmen proti bočnímu posuvu. Úvazky nesmí způsobit odřením nebo zaškrcením kmene a na kůlech budou zajištěny proti posunutí.
 - Vysazené stromy budou opatřeny závlahovou mísou zhruba o velikosti výsadbové jámy. Voda musí stékat směrem ke kořenovému krčku stromu. Závlahová mísa bude zamulčována drcenou kůrou ve vrstvě min. **10 cm**, přičemž kořenový krček nesmí být zasypan. Na závěr bude strom znovu zalit do výsadbové mísy. Celkové množství zálivky bude cca 100l.

4.1.2 Povýsadbová péče o stromy

– technické zásady (Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015.)

Absence povýsadbové péče zásadním způsobem ovlivňuje budoucí perspektivní růst

dřeviny a má klíčový vliv na provozní bezpečnost stromu v budoucích letech.

- **zálivka a hnojení** – Množství a intenzita závlahy se musí přizpůsobit druhu a místu výsadby. Například intenzita závlahy by neměla v letních měsících u vzrostlých stromů na extrémních stanovištích klesnout pod opakování jedenkrát týdně. V suchých oblastech alespoň jednou za 3-5 dní. Naopak vysoká koncentrace vody ve výsadbové jámě může v prvních letech po výsadbě způsobit i úhyn jedince. Mnoho vody v bezprostředním okolí kořenů způsobuje jejich hnilobu, přílišné sucho v půdě nedostatek vody v rostlině pro její důležité životní funkce.
- **péče o závlahovou mísu** – závlahová mísa je udržována po dobu dvou let a dále po celou dobu, kdy je vykonávána zálivka
- **kypření a odplevelování výsadeb** – odplevelování mladých výsadeb je jednou ze základních činností povýsadbové péče.

4.1.3 Řezy zakládací

S-RV – výchovný řez (Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015.), kterým se zahajuje práce s korunou stromu je velmi důležitá pro zdárný vývoj a stabilitu koruny v dospělosti. Z tohoto důvodu je nutné tento proces vést odborně, aby nenastaly škody v budoucnosti. V roce 2015 byl vypracován odborný podklad Standardy péče o přírodu a krajinu, který se zabývá jednotlivými odbornými směry při péči o dřeviny při výsadbě a následné péči. Účelem standardu je definovat běžné typy a techniky zásahů, realizovaných na stromech rostoucích mimo les za účelem obnovy, zachování. Konkrétní požadavky na řez stromů:

- řez musí podporovat charakteristickou architekturu a tvar koruny
- odstraňováním spodních větví docílit deštníkovitého tvaru mnohokmene
- průběžně odstraňovat strukturálně nevhodné větve nebo výhony – tlakové větve, větve mechanicky poškozené nebo větve rostoucí směrem k překážce
- zakracování postranních větví musí být vedeno na pupen nebo na postranní větev či výhon
- v rámci jednoho řezu se může odstranit v období vegetace maximálně 30%, v zimním 50% objemu asimilačního aparátu
- interval jednotlivých zásahů při řezu je cca 5 let

Ostatní péče

- **pravidelná kontrola kotvení a jeho včasné odstranění** – nadzemní kotvení je nutné kontrolovat minimálně 1x ročně za vegetační sezónu po dobu dvou let. Kotvení je nutno opravit vždy tak, aby nedocházelo k poškození kmene a byla zajištěna optimální funkce.
- ošetření mechanických poranění vzniklých po výsadbě a v prvních letech po ní
- ochrana stromu před chorobami a škůdci.
- v pozdějších letech, u druhu alejového stromu, který nedosahuje pro danou alej v městském stromořadí potřebně vysoký kmen je třeba 4roky po výsadbě systematický řez tak, abychom jím dosáhli požadované výšky kmene.

4.2 Keře

Záhony keřů tvoří pásy podél chodníku, které jsou navrženy jako volně rostoucí, dorůstající výšky max. 150cm. Další skupinou keřů jsou půdopokryvné výsadby pod nově navrženými stromy v plochách ohraničených chodníkem a vozovkou.

K výsadbě volně rostoucích keřů jsou navrženy rostliny druhu *Spiraea thunbergii*. Do půdopokryvných výsadeb keřů je navržen druh *Symphoricarpos x chenaultii* 'Hancock'. Budou sazeny rostliny z pěstebních nádob. Keře budou vysazeny do trojsponu, do jamek o hloubce kořenového balu. Výsadba bude provedena bez výměny půdy. Sazenice budou přímo do jamek přihnojeny 2 tabletami pomalu rozpustného hnojiva a zamulčovány drčenou kůrou ve vrstvě 10 cm. Bude proveden povýsadbový zpětný řez. Při výsadbě budou důkladně zality (10 l/ keř).

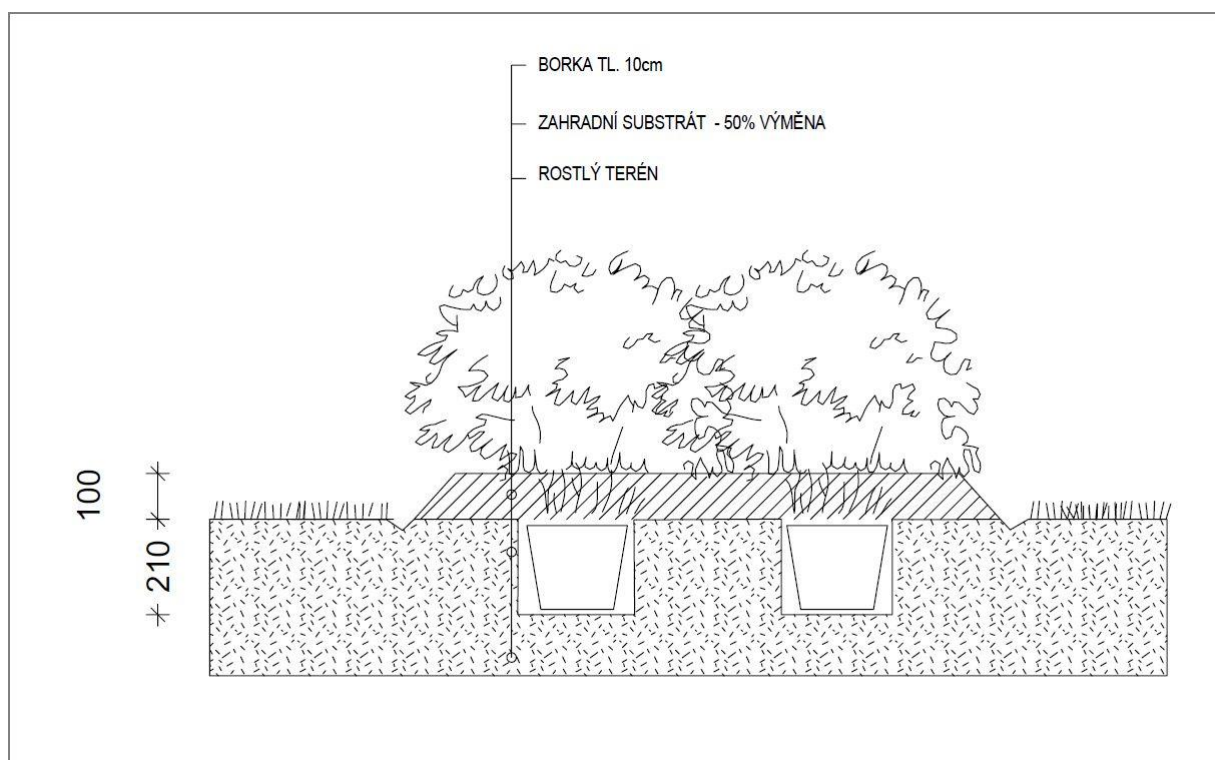
Taxon:	spon:	počet ks:	plocha:
<i>Spiraea thunbergii</i>	80x80cm	182	175m ²
<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'	60x60cm(3ks/m ²)	200	85m ²

4.2.1 Výsadba keřů

– technické zásady (SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián)

- U rostlin v pěstebních nádobách je nutné uvolnit přirozeně utvořené kořeny a zakrátit jejich poškozené části
- V případě plného prokořenění pěstební nádoby je nutné proříznout plstnatější vrstvu kořenů na obvodu balu
- Při zásahu do kořenového balu nesmí dojít k jeho rozdrobení a současně k poškození víc jak 1/3 kořenového systému
- Rostliny v pěstební nádobě lze vysazovat kromě období vegetačního klidu i v období vegetace
- Jsou-li rostliny v plném růstu, není vhodné je vysazovat za vysokých teplot (nad 25°C)
- Při výsadbě dochází k umístění kořenového krčku nebo rozvětvení rostliny do úrovně terénu nebo mírně pod něj.

- Součástí výsadby je vždy odpovídající zálivka. Zálahová dávka musí odpovídat nutnosti provlhčení půdy pod spodní úroveň výsadbové jámy. Zohledňuje se půdní typ stanoviště. Zálivka se provádí do doby zřejmého ujmутí rostlin na stanovišti.
- Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143.
- Po provedené výsadbě skupin keřů je nutné půdu mezi rostlinami urovnat a nakypřit.
- Plochu osazenou keři je nutné mulčovat borkou s vrstvou 10cm .



4.3 Trávníky

Na ploše bude provedena obnova stávajícího travního porostu dosetím travní směsí určenou pro obnovu poškozených trávníků s rychlým vývojem a dobrou konkurenční schopností vůči plevelům.

Optimální podmínky pro výsev nezavlažovaného trávníku z hlediska teploty a vlhkosti půdy jsou v období od dubna do května a od září do příchodu prvních mrazíků. Osivo rekreační směsi bude na ploše vyseto v množství 25 g/m², mělce zapraveno uhrabáním a uvalcováno. První kosení bude provedeno při výšce porostu cca 10 cm a po něm stejnoměrně přihnojit plným granulovaným hnojivem v dávce 25 g/m².

Obnova trávníku – **596 m²**.

5 ODPOČINKOVÁ MÍSTA S POSEZENÍM

Odpočinkové plochy jsou navrženy na 3 místech mezi jednotlivými bytovými domy. Zpevněné plochy jsou dlážděny betonovou dlažbou šedé barvy o rozměrech 600x400x100mm, lemované betonovým obrubníkem ABO 14-10 1000x100x250mm.

Konstrukce:

Velkoplošná DL 400X600X100	100 mm
Lože z dř. fr. 4-8 mm L40	40 mm
Štěrkodrt' fr. 0-32 mm min. ŠD150	100 mm
Štěrkodrt' fr. 0-32 mm min. ŠD200	150 mm
Celkem	390 mm

Na zpevněné ploše jsou umístěny 3ks laviček s opěradlem. Odpadkové koše jsou pravidelně rozmístěny u SZ rohu každého bytového domu v počtu 4ks. 1ks je umístěn naproti dřevěné lávce přes potok Sitku v novém záhonu keřů.

Celkem bude nově umístěno **9ks** laviček a **5ks** odpadkových košů.

Zpevněné plochy a mobiliář jsou součástí rozpočtu PD REGENERACE PANELOVÉHO SÍDLIŠTĚ NÁDRAŽNÍ, 1. ETAPA – AKTUALIZACE PD.



Ilustrační foto mobiliáře

V Olomouci 26.2.2019

vypracovali: Ing. Petr Mičola, Ing. Aneta Bučková