

PACOV - REGENERACE ZÁMECKÉHO PARKU

AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Technická zpráva



1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
1.1. LOKALIZACE ŘEŠENÉHO OBJEKTU	3
1.2. ZADAVATEL	3
1.3. ZPRACOVATEL	3
2. ZHODNOCENÍ LOKALITY	4
2.1. SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY A OCHRANNÁ PÁSMATA	4
2.2. ZÁSOBOVÁNÍ EL. ENERGIÍ A VODOU PRO REALIZACI	4
2.3. ZÁZEMÍ PŘI REALIZACI.....	4
2.4. PŘÍJEZDY NA ŘEŠENÉ ÚZEMÍ	4
2.5. STANOVENÍ PODMÍNEK Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ	4
3. POPIS PROVÁDĚNÝCH AKTIVIT	5
3.1. KÁCENÍ DŘEVIN.....	5
3.1.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	5
3.1.2. VÝKAZ VÝMĚR	5
3.2. OŠETŘOVÁNÍ STROMŮ	6
3.2.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	6
3.2.2. NORMY A NAŘÍZENÍ	7
3.2.3. VÝKAZ VÝMĚR	7
3.2.4. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU.....	8
3.2.5. UDRŽOVACÍ PÉČE.....	8
3.3. VÝSADBY STROMŮ.....	9
3.3.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	9
3.3.2. NORMY A NAŘÍZENÍ	10
3.3.3. VÝKAZ VÝMĚR	10
3.3.4. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU.....	11
3.3.5. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU.....	11
3.3.6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)	12
3.4. VÝSADBY OKRASNÝCH KEŘŮ.....	13
3.4.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	13

3.4.2.	NORMY A NAŘÍZENÍ	13
3.4.3.	VÝKAZ VÝMĚR	14
3.4.4.	SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU	14
3.4.5.	SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU	15
3.4.6.	NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)	15
3.5.	VÝSADBY PŮDOPOKRYVNÝCH KEŘŮ.....	16
3.5.1.	STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	16
3.5.2.	NORMY A NAŘÍZENÍ	17
3.5.3.	VÝKAZ VÝMĚR	17
3.5.4.	SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU	18
3.5.5.	SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU	18
3.5.6.	NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)	18
3.6.	TRÁVNÍK OBNOVA	19
3.6.1.	STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT	19
3.6.2.	NORMY A NAŘÍZENÍ	19
3.6.3.	VÝKAZ VÝMĚR	20
3.6.4.	SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO A POMOCNÉHO MATERIÁLU	20
3.6.5.	NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)	20
4.	<u>NÁVRH ETAPIZACE</u>	<u>21</u>
5.	<u>NÁVRH NÁSLEDNÉ ÚDRŽBY</u>	<u>21</u>

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Lokalizace řešeného objektu

Kraj (NUTS III): Vysočina

Okres (NUTS IV): Pelhřimov

Katastrální území: Pacov

Obec: Pacov

PSČ: 395 01

Popis umístění projektu: centrum města

Rozloha řešeného území: cca 84 500 m²

Rozloha ploch zeleně: cca 67 000 m²

1.2. Zadavatel

Název subjektu: Město Pacov

V zastoupení: Bc. Lukáš Vlček, DiS., starosta

IČ: 00248789

Sídlo: Náměstí Svobody 320, Pacov 395 01

1.3. Zpracovatel

Ing. Daniela Vítovská, Na Blatech 626, 395 01 Pacov

IČO: 74938037

Vypracoval: Ing. Daniela Vítovská, tel. 721783250

2. ZHODNOCENÍ LOKALITY

2.1. Sítě technické infrastruktury a ochranná pásma

Před zahájením realizace je nutné vytyčit inženýrské sítě jejich správci. Vyjádření správců inženýrských sítí v podobě orientační lokalizace je uvedeno v mapových přílohách PD.

2.2. Zásobování el. energií a vodou pro realizaci

Zadavatel el. energii a vodu neposkytuje, zhotovitel si je musí zajistit na vlastní náklady.

2.3. Zázemí při realizaci

Zadavatel prostor pro zázemí neposkytuje, zhotovitel si jej musí zajistit na vlastní náklady.

2.4. Příjezdy na řešené území

Řešené území je přístupné z veřejně přístupných komunikací.

2.5. Stanovení podmínek z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví

Před zahájením realizace je nutné zajistit bezpečnostní opatření (zákaz vstupu, omezení provozu, dopravní značení, apod.). Při realizaci akce budou dodržovány všechny platné předpisy.

3. POPIS PROVÁDĚNÝCH AKTIVIT

3.1. Kácení dřevin

3.1.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

V období vegetačního klidu se odstraní navržené dřeviny i s pařezy (odfrézováním) tak, aby nebyly poškozeny okolní stávající dřeviny ani nebyla způsobena jiná škoda na majetku a zdraví občanů¹. Dřevní hmota odstraňovaných dřevin oceněná na základě příkládaného Znaleckého posudku (Dr. Ing. Miroslav Kubů, 2013) – hroubí větví a kmene (průměr nad 7cm) zůstává v majetku zadavatele (Město Pacov). Zhotovitel realizace investice je povinen odvézt takto definovanou dřevní hmotu na místo určené zadavatelem² (z důvodu majetkoprávních vztahů a provozní bezpečnosti na řešeném území, kde není vhodné skladovat dřevní hmotu z důvodu využití a pravidelné údržby území). Nehroubí kmenů a větví zůstává v majetku zhotovitele realizace investice a je čistě na jeho uvážení, jak s takto definovanou dřevní hmotou naloží. Platí však důležitá podmínka, že řešené území bude v době předání realizace vyčištěno od odpadů, vzniklého hroubí, nehroubí, klestu atd. (dřevní hmoty a listí) a dotčené pozemky realizací akce budou uvedeny do náležitého stavu.

Tabulka 1: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU	VÝČET AKTIVIT
Odstranění dřevin	kácení vzrostlých keřů a stromů (popř. náletových dřevin) včetně rozřezání a odstranění postranních větví a kmene, složení na hromady nebo naložení na dopravní prostředek (resp. pokácení stromu ve ztížených podmínkách, postupné kácení dřevin pomocí mobilní plošiny)
	odvoz a uložení dřevní hmoty (hroubí větví a kmenů) na místo určené zadavatelem (vzdálenost do 5 km od řešeného území)
	likvidace vzniklého klestu (úklid - odvoz, štěpkování, kompostování)
	odstranění pařezů vč. odklizení dřeva a složení na hromady, zasypání jámy a doplnění zeminy, zhutnění a úprava terénu, odvoz dřevní hmoty (resp. likvidace)

3.1.2. VÝKAZ VÝMĚR

Tabulka 2: Počet odstraňovaných dřevin v rámci jednotlivých rozpočtovaných skupin³

opatření / skupina	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	celkem
odstranění dřevin(ks)		2		1	6	1	2	8	44	4	6	6	18	18	10	20	5	3	4	158

¹ V opodstatněných případech (u rizikově situovaných stromů) bude nutné zvolit postup postupného kácení stromu z vysokozdvizné plošiny, popř. za pomoci horolezecké techniky.

² Víceúčelový sběrný areál „kompostárna“ je 3km od centra Pacova (směr Eš).

³ V tabulce uvedeny dřeviny s průměrem kmene vyšší než 10 cm

3.2. Ošetřování stromů

3.2.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

V první polovině vegetačního období⁴ (až na výjimky uvedené v Tabulce 4: Popis jednotlivých kategorií řezů dle Skoumala) se provedou pěstební opatření uvedená pro jednotlivé stromy v příloze Inventarizace dřevin. Vzniklá dřevní hmota zůstává v majetku zhotovitele realizace investice a je čistě na jeho uvážení, jak s takto definovanou dřevní hmotou naloží. Platí však důležitá podmínka, že řešené území bude v době předání realizace vyčištěno od odpadů a vzniklého klestu.

Tabulka 3: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU		VÝČET AKTIVIT
Ošetřování stromů	ošetření dle kategorie	I. kategorie - jedná se o stromy nenáročné, nízké až střední dimenze větví nebo stromy mladé (dle odborného posudku, odklizení dřevní hmoty včetně štěpkování)
		II. Kategorie - jde o méně až středně náročný strom, ořez lze provést stromolezeckou technikou uvnitř koruny, nízké až střední dimenze větví (dle odborného posudku, odklizení dřevní hmoty včetně štěpkování)
		III. kategorie - jedná se o náročné a složité zásahy v korunách přesílených a mohutných stromů např. památné stromy, stromy nad komunikacemi, u staveb atd. (dle odborného posudku, odklizení dřevní hmoty včetně štěpkování)
	likvidace dřevní hmoty	likvidace vzniklého klestu (úklid - odvoz, štěpkování, kompostování)
	vazba v korunách	všechny typy vazby v koruně stromu dle odborného posudku (instalace včetně materiálu)

Tabulka 4: Popis jednotlivých kategorií řezů dle Skoumala (Zdroj: SKOUMAL, V. *Park Pacov - posouzení zdravotního stavu stromů a návrh na ošetření*. WISTERIA s.r.o., 2009.)

zkratka	název	popis
ZŘ	zdravotní řez	řez stromu, který je třeba provést v době vegetace stromu, v době mimo vegetační se jedná vždy o řez bezpečnostní; odstranění suchých větví, poškozených nebo nevhodných z hlediska pěstebního záměru, křížících se větví, proventálních výhonů apod.; komplexní zásah
BŘ	bezpečnostní řez	sleduje odstranění suchých větví a částí stromu, které by mohly pro svoje poškození ohrozit okolí; je součástí zdravotního řezu.
OV	odstranění výmladků	kmenové výmladky především na bázi kmene, výmladky v koruně stromu vrůstající do koruny a výmladky nežádoucí z hlediska pěstebního zásahu; je součástí zdravotního řezu

⁴ ideálně březen - červen

OZ, OP	odstranění zlomů a pahýlů	zabránění dalšího poškození jedince odstraněním zbytků poškozených větví; je součástí zdravotního řezu
OŘ	opravný řez	úprava pěšebního tvaru a opravné zásahy po předchozích nevydařených zásazích: odstranění věšáků, drobná konzervační ošetření po starých zásazích; nesprávným provedením může dojít k nevratnému poškození stromu; je součástí zdravotního řezu
OK	odlehčení koruny	odstranění části koruny pro posílení statiky stromu nebo jeho části při zachování habitu stromu, neměly by být odstraňovány větve nad 10 cm průměru, pokud nejde o odumřelé dřevo.
KO	konzervační ošetření	vyčištění dutiny, odvětrání, napuštění zbytkových stěn fungicidním přípravkem; konzervace plošných poranění
RK, RŘ	redukce koruny, redukční řez	redukce koruny zpravidla z důvodu bezpečnosti; měl by se provádět co nejméně, nevratný proces, kdy dochází k redukci koruny stromu z důvodu poškozování okolí
OS, OSV	odstranění suchých větví	minimální varianta BŘ, případně uveden tam, kde se klade důraz na odstranění suchých větví
VŘ	výchovný řez	redukce větví v koruně a optimalizace habitu stromu
PK	prosvětlení koruny	
ODS	odstranění jedince	
	Stříška	konzervační ošetření zabraňující zatékání vody do dutiny stromu; při instalaci nesmí být poškozena borka a kambium stromu; nevhodná je měď a železo
VAZ	vázání	vázání patří do konzervačních ošetření, zabraňuje rozlomení nebo pádu části stromu; dynamické vazby – Gefa lano; statická vazba Gefa popruh

3.2.2. NORMY A NAŘÍZENÍ

Při krajinářských úpravách je potřebné dodržovat:

- Standardy péče o přírodu a krajinu – Řada A: Arboristické standardy, 02 Technologické postupy, 002 Řez stromů⁵

3.2.3. VÝKAZ VÝMĚR

Tabulka 5: Počet ošetřovaných dřevin v rámci jednotlivých rozpočtovaných skupin

opatření / skupina	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	celkem
Ošetřování stromů (ks)	3	25	8	23	31	5	13	24	46	16	4	16	45	85	17	38	8	1	31	439
vazby (ks)	0	2	3	2	5	1	4	3	3	3	0	4	5	1	2	2	0	0	0	40

⁵ volně stažitelné na

http://www.standardy.nature.cz/wps/wcm/connect/knihovna_standardy/standardy_pece/zneni_standardu/

3.2.4. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU

Jednotlivé typy vazeb budou zvoleny dle povahy ošetření a stromu na základě přílohy Inventarizace dřevin.

3.2.5. UDRŽOVACÍ PÉČE

- Kontrola vazeb

3.3. Výsadby stromů

3.3.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

Při výsadbě stromů je počítáno s 50% výměnou půdy. U listnatých dřevin je nutné zřídit nadzemní kotvení na tři svislé kůly a jutovou bandáž, u jehličnatých kotvení na jeden šikmý kůl. U vysazených dřevin bude ihned provedena zálivka a zamulčována stromová mísa.

Tabulka 6: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU		VÝČET AKTIVIT
Výsadba stromy; 50% výměna půdy	listnatý strom	vytyčení pozemků, vyměření výsadby
		příprava pozemku (odstranění původního porostu včetně odvozu), popř. sejmutí drnu (nařezání, vyrýpnutí, zvednutí, přemístění a složení do 50m nebo odvoz)
		vykopání jamky 50x50x50 cm (0,07 - 0,125 m ³)
		zálivka jamky (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
		vlastní výsadba s 50% výměnou půdy (včetně ošetření kořenů před výsadbou a komparativního řezu)
		ukotvení stromu dle vel. stromu (3 kůly, uvázání, včetně nákladů na materiál)
		zhotovení obalu z juty ve 2 vrstvách (včetně nákladů na materiál)
		zálivka vysazeného stromu
		mulčování závlahové mísy mulčovací kůrou (včetně nákladů na materiál)
	jehličnatý strom	vytyčení pozemků, vyměření výsadby
		příprava pozemku (odstranění původního porostu včetně odvozu), popř. sejmutí drnu (nařezání, vyrýpnutí, zvednutí, přemístění a složení do 50m nebo odvoz)
		vykopání jamky 50x50x50 cm (0,07 - 0,125 m ³)
		zálivka jamky (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
		vlastní výsadba s 50% výměnou půdy
		ukotvení stromu dle vel. stromu (1 kůl, uvázání, včetně nákladů na materiál)
		zálivka vysazeného stromu (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
		mulčování závlahové mísy mulčovací kůrou (včetně nákladů na materiál)

Povýsadbová a dokončovací péče⁶:

- výchovný řez korun mladých stromů (např. vyvětňování do podchodné výšky 2,5 m)

⁶ Povýsadbová péče je dle Kolaříka (2003) obdobím intenzivní péče o dřevinu, která slouží k překlenutí přesazovacího stresu a trvá minimálně několik týdnů, u vzrostlých stromů až několik let po výsadbě.

Dokončovací péče ve smyslu ČSN 83 9021 probíhá až do převzetí. Výsadby jsou dle normy schopné převzetí v okamžiku, kdy je dosaženo jistoty dalšího růstu (tj. ujmoutí výsadby)

- kypření a odplevelování výsadeb
- kontrola, popř. obnova kotvení dřevin
- odstranění poškozených, popř. suchých částí dřevin
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- ochrana před chorobami a škůdci
- hnojení
- zálivka
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís)

3.3.2. NORMY A NAŘÍZENÍ

Při krajinářských úpravách je potřebné dodržovat platné ČSN:

- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení, 1982
- ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, 2001
- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, 2006
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, 2006
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, 2006
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, 2006

3.3.3. VÝKAZ VÝMĚR

Tabulka 7: Počet vysazovaných stromů v rámci jednotlivých rozpočtovaných skupin

opatření / skupina	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	celkem
výsadba stromů listnatých (ks)	1	9	12	6	23		13	15	25	10	3	2	8	57	15	2	19		5	225
výsadba stromů jehličnatých (ks)				2	6			3		2			3	4	3					23

Tabulka 8: Celkový počet jednotlivých taxonů jehličnatých stromů

Zkratka	Druh		Počet ks celkem
AA	<i>Abies alba</i>	jedle bělokorá	7
LD	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	8
PA	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	5
PS	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	3

Celkem	23
---------------	-----------

Tabulka 9: Celkový počet jednotlivých taxonů listnatých stromů

Zkratka	Druh		Počet ks celkem
AP	<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	34
APP	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	11
AH	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	9
AG	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	23
BP	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	11
CB	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	31
FS	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	23
FE	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	10
PrA	<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	5
QR	<i>Quercus robur</i>	dub letní	18
RP	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	4
Sa	<i>Salix alba 'Tristis'</i>	vrba bílá	5
SA	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb obecný	7
TC	<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	27
UG	<i>Ulmus glabra</i>	jilm horský	7
Celkem			225

3.3.4. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU

Tabulka 10: Specifikace rostlinného materiálu (Výsadba stromů)

PD	AOPK ceník (Zeleň v intravilánu)	Školkařská norma ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin	Požadavky zadavatele
jehličnaté stromy	-	Jehličnaté dřeviny, kompaktní a rozložitě tvary, 80 – 100cm	Konifer strom 80 – 100 cm, s balem
listnaté stromy	Neovocný strom odrostek 121 – 205 cm, s balem	Vysokokmen 2-3x přesazovaný, OK 12-14cm	Alejový strom OK 12-14cm, s balem

3.3.5. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU

Tabulka 11: Specifikace pomocného materiálu (Výsadba stromů)

Popis	MJ	množství	poznámka
substrát (20% ornice, 30% písek, 50% rašelinného odkyseleného substrátu)	m ³	19,84	při 50% výměně půdy je počítáno s mírnou sléhavostí → 0,08 m ³ / 1 vysazovaný strom
Voda	m ³	24,8	2x50l / 1 vysazený strom
kůly (listnaté stromy - 3 svislé dřevěné kůly)	ks	675	3 svislé dřevěné kůly / 1 vysazovaný strom

kůly (jehličnaté stromy - 1 šikmý dřevěný kůl)	ks	23	1 šikmý dřevěný kůl / 1 vysazovaný strom
spojovací laťky (listnaté stromy - 3 sp.laťky)	ks	675	3 spojovací laťky / 1 vysazovaný strom
úvazek (listnaté stromy - 3 úvazky)	ks	675	3 úvazky / 1 vysazovaný strom
úvazek (jehličnaté stromy - 1 úvazek)	ks	23	1 úvazek / 1 vysazovaný strom
juta (listnaté stromy)	m ²	90	cca 0,4 m ² / 1 vysazený strom
mulč (kůra), vrstva výšky 10cm	m ³	19,468	vrstva výšky 10cm; plocha kruhového tvaru o průměru 1m

Pozn. Na lokalitě je předpokládán vyšší výskyt hlodavců.

3.3.6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)⁷

- řez stromů: u stromů je v opodstatněných případech (u cestní sítě) nutné provést vyzvednutí koruny nejméně do 2,5 m tak, aby stromy v pozdějším věku nebránily provozu; řez bude prováděn každoročně, a to v předjaří až do doby dosažení podchodné výšky
- odstraňování prorůstání nežádoucích podnoží a obrůstání kmínků výmladky
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- kypření a odplevelování výsadeb, vyžínání výsadbových mís
- kontrola, popř. obnova kotvení dřevin, po ujmoutí stromů odstranění kotvení
- odstranění poškozených, popř. suchých částí dřevin; v případě potřeby je vhodné v pozdějších letech po výsadbě provést opravný řez
- ochrana před chorobami a škůdci
- hnojení
- zálivka (dodávaná v pravidelných intervalech, která bude závislá na počasí)
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís)

⁷ Rozvojová péče slouží podle ČSN 83 9051 k dosažení funkčního stavu, navazuje na dokončovací péči. Udržovací péče slouží k zachování funkčního stavu.

3.4. Výsadby okrasných keřů

3.4.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

Výsadba okrasných keřů je řešena jako výsadba keřových skupin (včetně liniových vegetačních prvků – živý plot) nebo jako výsadba solitérních keřů. Keřové skupiny jsou navrženy jako smíšené, jednotlivé keře jsou ve skupinách sázeny v trojsponu 100 x 100 cm.

Tabulka 12: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU	VÝČET AKTIVIT
Výsadba keře; bez výměny půdy	vytyčení pozemků, vyměření výsadby, záhonu
	příprava půdy před výsadbou - chemické odplevelení půdy (včetně nákladů na materiál), příprava kultivátorem, plošná úprava terénu a urovnání povrchu
	vykopání jamky (35x35x35cm nebo jamka 0,02 - 0,05 m ³ *), popř. vyhloubení rýh u liniových výsadeb *ko 2l, resp. ko 5l u solitérních keřů
	zálivka jamky (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
	vlastní výsadba bez výměny půdy (včetně ošetření kořenů před výsadbou a komparativního řezu)
	u solitérních keřů - osazení vytyčovacího kolíku
	zálivka vysazených keřů (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
	mulčování mulčovací kůrou (včetně nákladů na materiál)

Povýsadbová a dokončovací péče:

- výchovný řez
- kypření a odplevelování výsadeb (výsadbových mís, resp. záhonů)
- odstranění poškozených, popř. suchých částí dřevin
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- ochrana před chorobami a škůdci
- hnojení
- zálivka
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís, resp. na záhony)

3.4.2. NORMY A NAŘÍZENÍ

Při krajinářských úpravách je potřebné dodržovat platné ČSN:

- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení, 1982
- ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, 2001
- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, 2006

- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, 2006
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, 2006
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, 2006

3.4.3. VÝKAZ VÝMĚR

Výměra keřových záhonů je **913 m²**; 1235 vysazovaných keřů, z toho je 103 solitérních (tzn. ve skupině čítající 1 – 3ks keřů)

Tabulka 13: Počet vysazovaných keřů v rámci jednotlivých rozpočtovaných skupin

opatření /skupina	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	celkem
výsadba keřů (ks)			222	82	104		26	156	249	43			12	179	29		68	65		1235
*z toho solitérních			6		9		6	6	18				12	30			16			103

Tabulka 14: Celkový počet jednotlivých taxonů okrasných keřů

Zkratka	Druh		Počet ks celkem
CA	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	53
CL	<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	119
EE	<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	45
LV	<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	295
PC	<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	58
PP	<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	89
PS	<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	6
SC	<i>Spiraea x cinerea</i>	tavolník popelavý	39
SA	<i>Swida alba</i>	svída bílá	189
SS	<i>Swida sericea</i> 'Flaviramea'	svída výběžkatá	166
VO	<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	176
celkem			1235

3.4.4. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU

Tabulka 15: Specifikace rostlinného materiálu (Výsadba okrasných keřů)

PD	AOPK ceník (Zeleň v intravilánu)	Školkařská norma ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin	Požadavky zadavatele
Keře (volně rostoucí živé ploty, záhonová	Keř nebo popínavá rostlina - kontejnerované	Standardní keře opadavé v kontejnerech, v 40 – 60 cm	V 40-60 cm, ko 2l

výsadba)			
Okrasné keře – solitérní	Keř nebo popínavá rostlina - kontejnerované	Solitérní keře, v 80 – 100cm	V 80 – 100 cm, ko 5l

3.4.5. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU

Tabulka 16: Specifikace pomocného materiálu (Výsadba okrasných keřů)

Popis	MJ	množství	poznámka
vytyčovací kolík (solitérní keře - 1vytyčovací kolík)	ks	103	svislý dřevěný kolík, výška min. 75 cm
Voda	m ³	4,94	2x2l / 1 vysazený keř
mulč (kůra), vrstva výšky 10cm	m ³	93,35	výměra keřových záhonů: 913 m ² ; 103 solitérních keřů s kruhovou výsadbovou mísou o průměru 50 cm
prostředek na chem. odplevelení	m ³		
hnojivo NPK	ks		

Pozn. Na lokalitě je předpokládán vyšší výskyt hlodavců.

3.4.6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)

- zmlazovací řez (doba a rozsah zmlazovacího řezu keřů je přímo závislá na daném taxonu; nově vysázené listnaté keře je vhodné zmladit cca 10 let po výsadbě)⁸
- kypření a odplevelování výsadeb (výsadbových mís, resp. záhonů), vyžínání ploch osázených dřevinami
- odstranění poškozených, popř. suchých částí dřevin
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- ochrana před chorobami a škůdci
- hnojení
- zálivka (dodávaná v pravidelných intervalech, která bude závislá na počasí)
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís, resp. na záhony) do doby plného zapojení porostů

⁸ živé ploty jsou navrhovány jako volně rostoucí se zachováním přirozeného habitu keřů; není tedy zapotřebí pravidelného zpětného řezu jako u tvarovaných živých plotů.

3.5. Výsadby půdopokryvných keřů

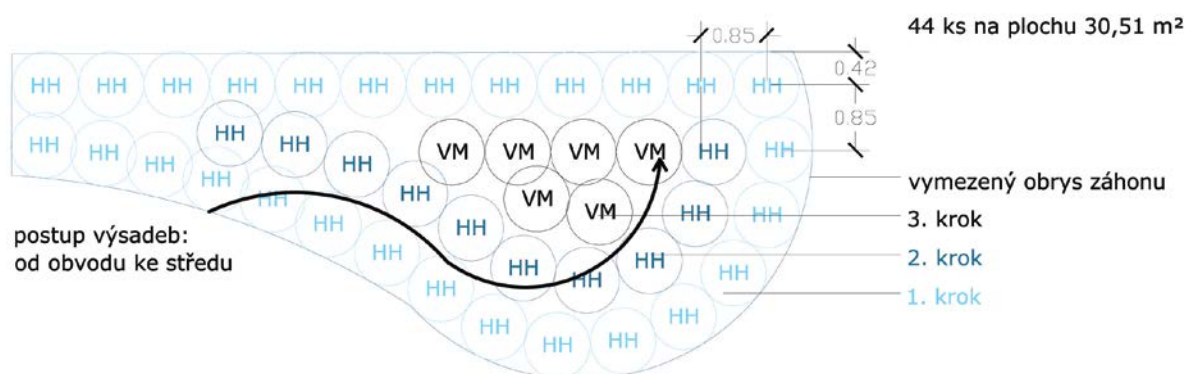
3.5.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

Při realizaci je nutno dodržet tvar obvodu skupiny. Technologie výsadeb záhonu půdopokryvných rostlin začíná po obvodu vymezené skupiny (1. krok) ve vzdálenosti jednotlivých rostlin 85 cm od sebe, postupně přechází do vnitřních řad (2. a 3. krok) ve vzdálenosti opět 85 cm. Po obvodu skupiny bude vysazován břečťan (*Hedera helix* - HH), směrem do centrální části bude vysazován barvínek (*Vinca minor* - VM). Spon výsadeb je 85 x 85 cm, což odpovídá přibližně 1,44 ks na 1m².

Tabulka 17: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU	VÝČET AKTIVIT
Výsadba popínavé rostliny; bez výměny půdy	vytyčení pozemků, vyměření výsadby (záhonu)
	příprava půdy před výsadbou - chemické odplevelení půdy (včetně nákladů na materiál), příprava kultivátorem, plošná úprava terénu a urovnání povrchu
	vykopání jamky (0,01 - 0,02 m ³ *), popř. vyhloubení rýh u liniových výsadeb *h 10x10, ko 1l
	zálivka jamky (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
	vlastní výsadba bez výměny půdy (včetně ošetření kořenů před výsadbou a komparativního řezu)
	zálivka vysazených popínavých rostlin (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
	mulčování mulčovací kůrou (včetně nákladů na materiál)

Příklad realizace půdopokryvných záhonů na modelové ploše 30,51 m².



Povýsadbová a dokončovací péče:

- kypření a odplevelování výsadeb (výsadbových mís, resp. záhonů)
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- ochrana před chorobami a škůdci

- hnojení
- zálivka
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís, resp. na záhony)

3.5.2. NORMY A NAŘÍZENÍ

Při krajinářských úpravách je potřebné dodržovat platné ČSN:

- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení, 1982
- ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, 2001
- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, 2006
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, 2006
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, 2006
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, 2006

3.5.3. VÝKAZ VÝMĚR

Výměra záhonů půdopokryvných rostlin je **978 m²**; 1 408 vysazovaných půdopokryvných keřů.

Tabulka 18: Počet vysazovaných půdopokryvných (popínavých) rostlin v rámci jednotlivých rozpočtovaných skupin

opatření / skupina	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	celkem
výsadba půdopokryvných (popínavých) rostlin (ks)		540	868																	1408

Tabulka 19: Celkový počet jednotlivých taxonů půdopokryvných (popínavých) rostlin

Zkratka	Druh		Počet ks celkem
HH	<i>Hedera helix</i>	břečtan popínavý	1100
VM	<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	308
Celkem			1408

3.5.4. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU**Tabulka 20: Specifikace rostlinného materiálu (Výsadba půdopokryvných keřů)**

	AOPK ceník (Zeľeň v intravilánu)	Školkařská norma ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin	Požadavky zadavatele
Půdopokryvné keře	Keř nebo popínavá rostlina - kontejnerované	Půdopokryvné rostliny, v 15 – 20 cm	V 15 - 20 cm, h 10x10 (ko 1l)

3.5.5. SPECIFIKACE POMOCNÉHO MATERIÁLU**Tabulka 21: Specifikace pomocného materiálu (Výsadba půdopokryvných keřů)**

popis	MJ	množství	poznámka
voda	m ³	2,82	2x1 l / 1 vysazená rostlina
mulč (kůra), vrstva výšky 10cm	m ³	97,8	výměra záhonů popínavých rostlin 978 m ²
prostředek na chem. odplevelení	m ³		
hnojivo NPK	ks		

Pozn. Na lokalitě je předpokládán vyšší výskyt hlodavců.

3.5.6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)

- kypření a odplevelování výsadeb, vyžínání ploch osázených dřevinami – až do
dob plného zapojení
- náhrada odumřelých jedinců dle původního návrhu
- ochrana před chorobami a škůdci
- hnojení
- zálivka (dodávaná v pravidelných intervalech, která bude závislá na počasí)
- mulčování (doplnění mulče do výsadbových mís, resp. na záhony) do doby
plného zapojení porostů

3.6. Trávník obnova

3.6.1. STRUČNÝ POPIS PROVÁDĚNÍ AKTIVIT

Na plochách, kde dojde k poškození trávníku (počítáno cca 10% řešených ploch), bude travnatá plocha obnovena podle následujícího postupu (uveden v Tabulce 22: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009). Jedná se o trávník parkového typu, založený výsevem (tzv. zahradnickým způsobem).

Tabulka 22: Popis zásahu dle ceníku AOPK ČR 2009

NÁZEV ZÁSAHU	VÝČET AKTIVIT
Založení trávníku zahradnickým způsobem	příprava pozemku (odstranění původního porostu, stařiny včetně odvozu)
	příprava půdy před výsadbou - chemické odplevelení půdy (včetně nákladů na materiál), příprava kultivátorem, plošná úprava terénu a urovnání povrchu
	výsev (včetně nákladů na osivo)
	zapravení osiva, utužení (válcování)
	zálivka trávníku (včetně nákladů na dovoz vody a vodu)
	kosení (dokončovací péče)

Povýsadbová a dokončovací péče⁹:

- závlaha
- hnojení
- kosení s odstraněním nahloučené pokosené hmoty¹⁰
- odplevelování: zpravidla mechanické
- dosetí částí trávníku, kde se osivo neujalo

3.6.2. NORMY A NAŘÍZENÍ

Při krajinářských úpravách je potřebné dodržovat platné ČSN:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, 2006
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, 2006
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, 2006

⁹ Stavu schopného převzetí je dosaženo tehdy, když výsev tvoří vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy asi ze 75% rostlinami požadované osevní směsí.

¹⁰ Poslední seč smí být provedena jeden týden před převzetím.

3.6.3. VÝKAZ VÝMĚR

Výměra obnovované trávnaté plochy je **0,67 ha**.

3.6.4. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO A POMOCNÉHO MATERIÁLU

Tabulka 23: Specifikace pomocného materiálu (Založení trávníku)

popis	MJ	množství	poznámka
osivo	kg	167,5	Travní směs 25g/m ²
voda	m ³		
prostředek na chem. odplevelení	m ³		
hnojivo NPK	kg		

3.6.5. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA (TZV. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE)

Základní péče:

- Kosení: počet sečí za rok 5 – 15
- Úklid travní hmoty, úklid ploch
- Zarovnání okrajů: mechanické, popř. chemické
- Zálivka: trávnickovou plochu je nutno zavlažovat nejpozději při prvních příznacích vadnutí trávníku; v delším období sucha se má zavlažovat v odstupech 6 – 10 dní
- Hnojení
- Odplevelování
- Ochrana proti chorobám
- Ochrana proti škůdcům

Speciální péče:

- Vertikulace – mělký a hloubkový prořez
- Aerifikace
- Pískování
- Použití speciálních preparátů

4. NÁVRH ETAPIZACE

Tabulka 24: Návrh etapizace prováděných aktivit

Období	Prováděná aktivita
vegetační období (jaro-léto 2013)	pěstební opatření, v kritických (resp. kolizních) případech kácení dřevin na povolení orgánu ochrany přírody
podzim 2013 (od 1.10.)	kácení dřevin
podzim 2013	první etapa výsadby
zima 2013/2014	kácení dřeviny
jaro 2014	druhá etapa výsadby, obnova trávníku
léto – podzim 2014	rozvojová péče (údržba)

5. NÁVRH NÁSLEDNÉ ÚDRŽBY

Návrh následné údržby je uveden u jednotlivých prováděných aktivit (pěstební opatření, výsadba stromů, keřů a půdopokryvných rostlin a založení trávníku) zvlášť v kapitole 3. Popis prováděných aktivit.