


Hlavní projektant	Vedoucí projektu	Vypracoval	Kontroloval	 <b>ZAHRADNÍ ARCHITEKTURA</b>	Ing. Ivan Marek Martinov 279 277 13 Kostelec nad Labem  tel.fax. +420 326 905120 e-mail: zahrarch@zahrarch.cz www.zahrarch.cz	
Ing. Ivan Marek	Ing.Barbora Eismanová	Bc. Nina Jakušová, DiS.	Ing. Ivan Marek			
<b>objekt:</b> <b>Obnova funkčního stavu vybraných prvků veřejné zeleně - I. etapa</b> <b>Lokalita Pekárkova</b> <b>Liberec</b>				číslo zakázky	04/08/2016	
<b>investor:</b> Statutární město Liberec, Nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec				stupeň dokumentace	DPS	
				datum	srpen/2016	
<b>obsah:</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				měřítko	formát	A4
				datum revize:	výtisk číslo:	<b>4</b>

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Obnova funkčního stavu vybraných prvků veřejné zeleně – I. etapa Lokalita Pekárkova Liberec  Operační program Životní prostředí Prioritní osa 4 Ochrana a péče o přírodu a krajinu 4.4. Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech Revitalizace funkčních ploch a prvků sídelní zeleně
Investor:	Statutární město Liberec Nám. Dr. E. Beneše 1 460 01 Liberec
Projektant sadových úprav:	Zahradní architektura Ing. Ivan Marek Martinov 279 Kostelec nad Labem 277 13 Ing. Ivan Marek Ing. Barbora Eismanová, autorizovaný architekt – krajinařská architektura, ČKA 03 696 Bc. Nina Jakušová, DiS. Bc. Jakub Marek
Stupeň dokumentace:	DPS
Datum:	srpen/2016
Obsah dokumentace:	<u>Textová část:</u> Technická zpráva, Tabulková část, Fotodokumentace Výkaz výměr Rozpočet  <u>Grafická část:</u> SITUACE – Dendrologický průzkum, návrh pěstebních opatření 1:500 SITUACE – Návrh řešení 1:500

## ORTOFOTOMAPA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



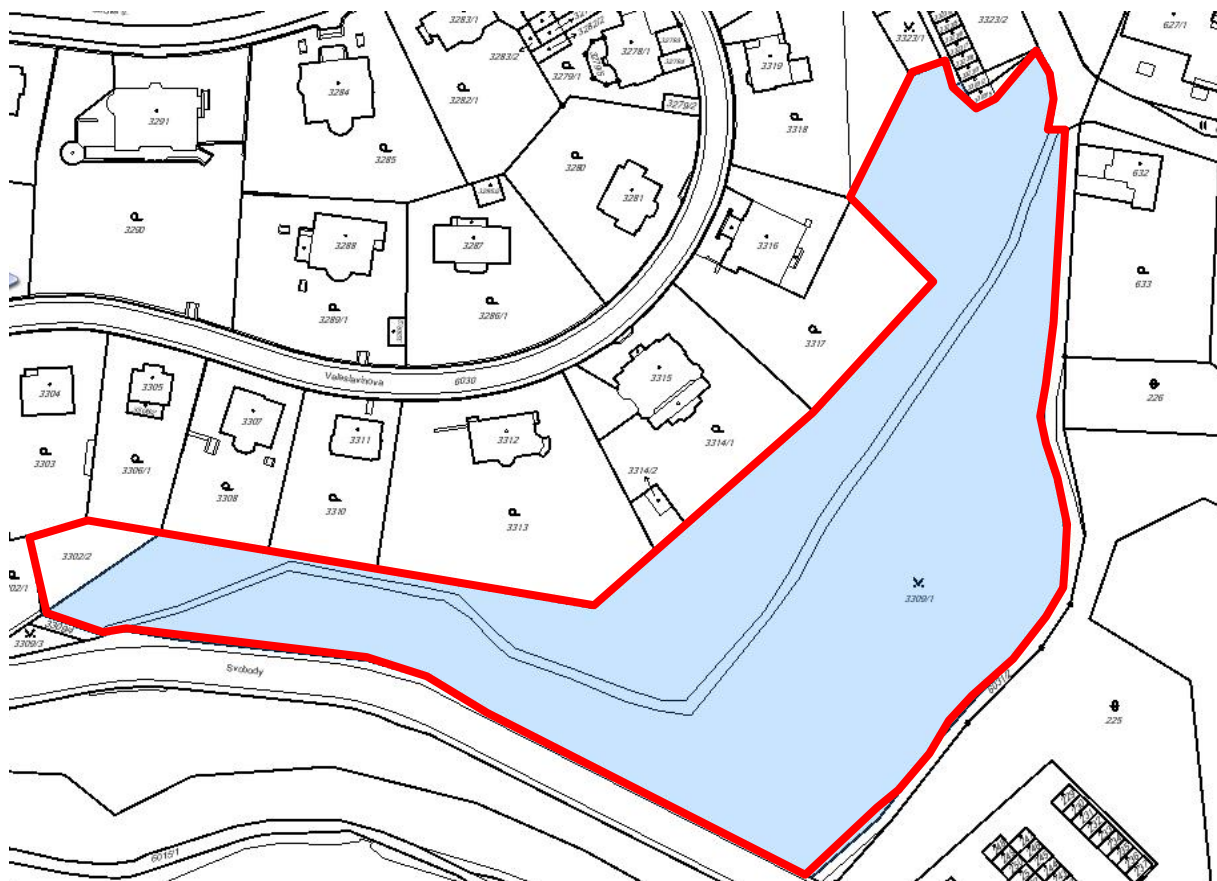
Ortofotomapa řešeného území aktuální



Ortofotomapa řešeného území 50tá léta



## KATASTRÁLNÍ MAPA ÚZEMÍ



## DOTČENÉ POZEMKY

### Informace o pozemku

Parcelní číslo:	3302/2
Obec:	Liberec [563889]
Katastrální území:	Liberec [682039]
Číslo LV:	1
Výměra (m <sup>2</sup> ):	347
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



### Sousední parcely

### Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

### Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

### Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
83444	347

### Omezení vlastnického práva

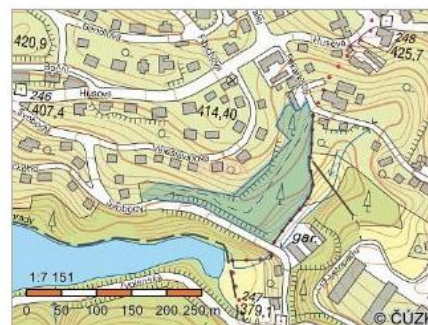
Nejsou evidována žádná omezení.
---------------------------------

### Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou oparátu

## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	<a href="#">3309/1</a>
Obec:	<a href="#">Liberec [563889]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Liberec [682039]</a>
Číslo LV:	1
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	15213
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
---

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.
------------------------------

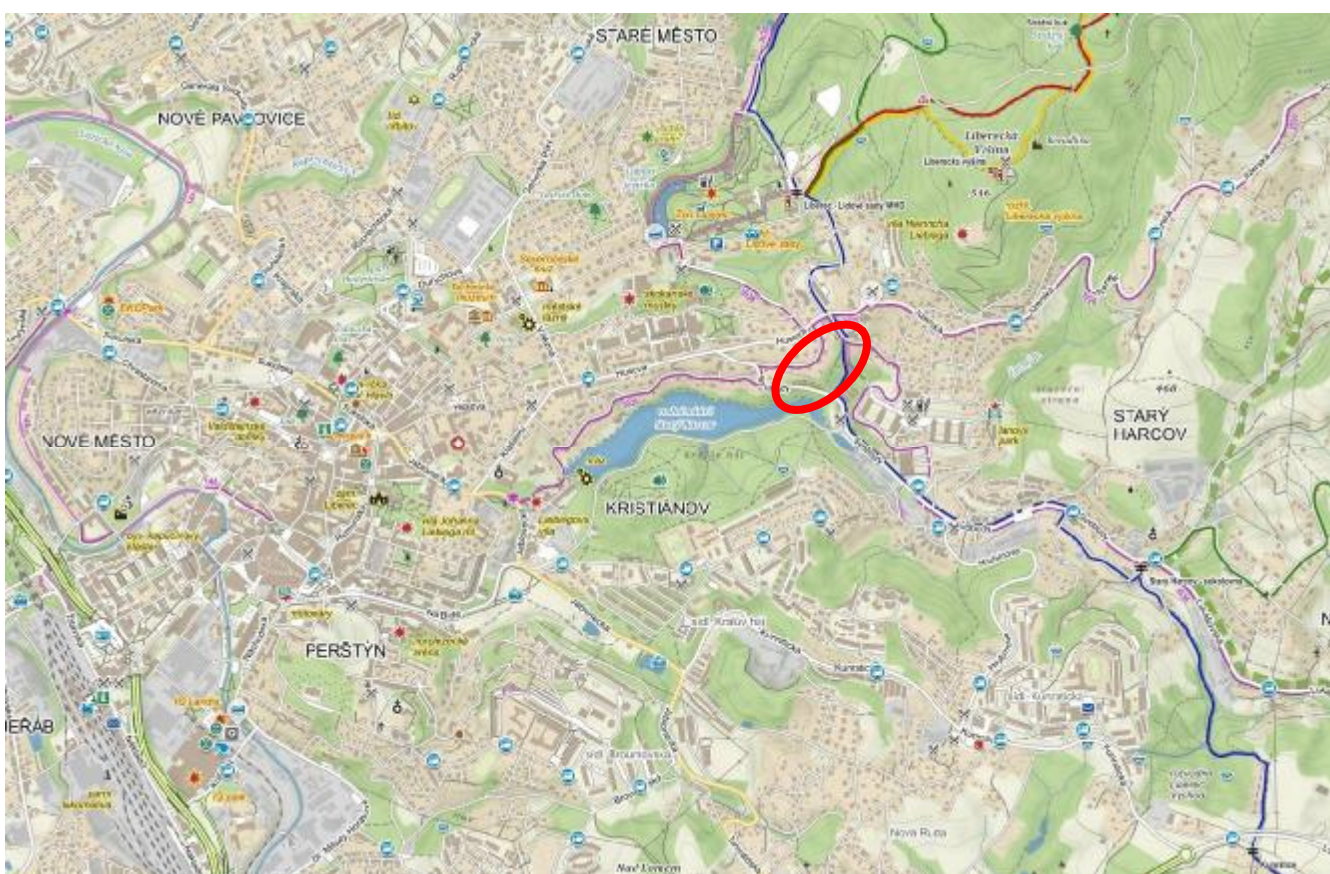
## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.
---------------------------------

## Jiné zápisy

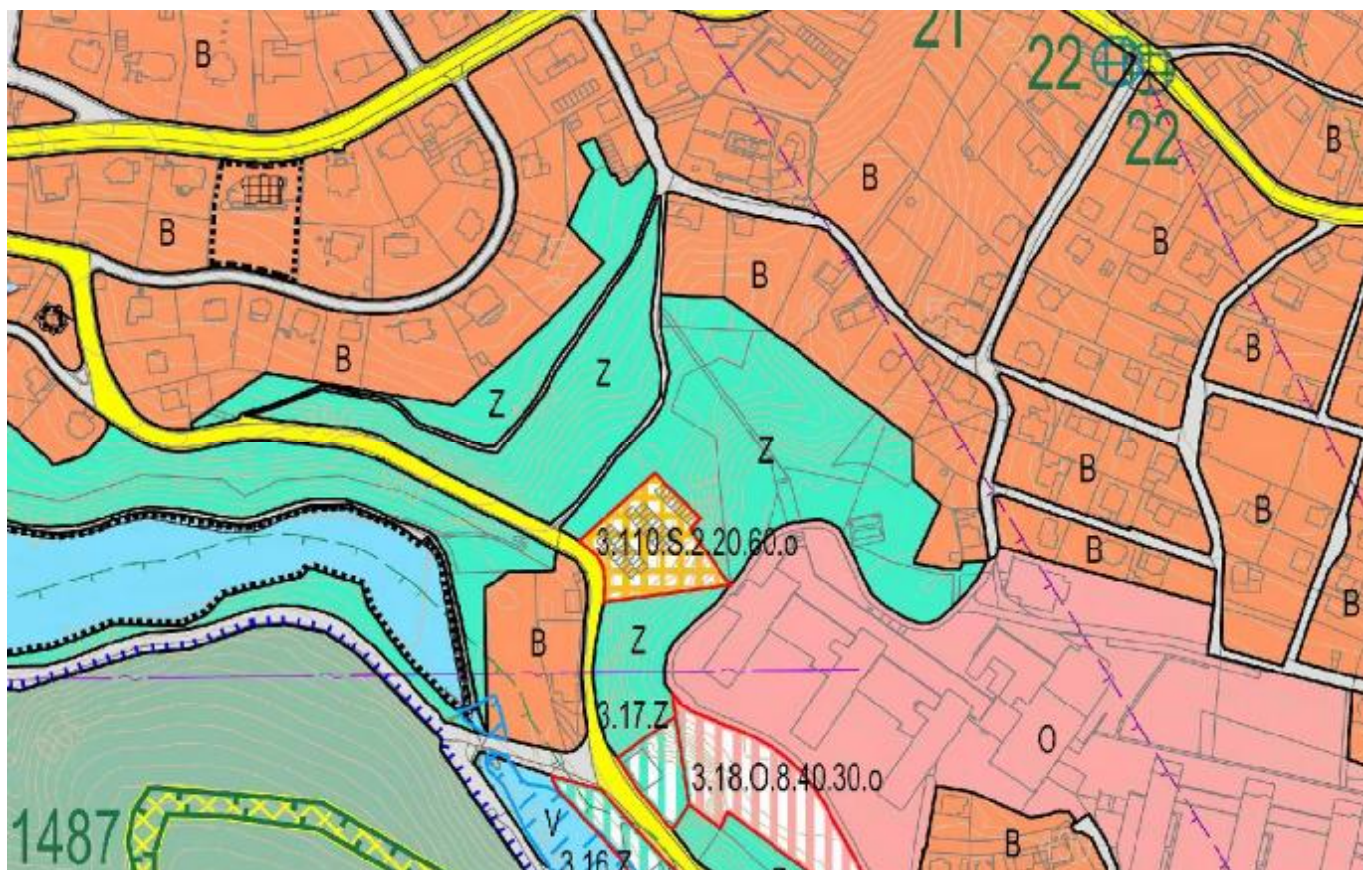
Typ
Změna výměr obnovou operátu

## MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ





## ÚZEMNÍ PLÁN – REALIZACE OPATŘENÍ JE V SOULADU



### PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ – NEZASTAVITELNÉ

				PLOCHY VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ (V)
				PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ (K)
				PLOCHY LESNÍ (L)
				PLOCHY PŘÍRODNÍ - LESNÍ (N)
				PLOCHY PŘÍRODNÍ - NELESNÍ (N)
				PLOCHY SÍDELNÍ ZELENĚ (Z)

### Ostatní limity a východiska

#### Inženýrské sítě

V řešeném území procházejí inženýrské sítě, které jsou součástí Situace, pozice výsadeb jim bude přizpůsobena, aby nebyly v konfliktu.

#### Lokalizace

Území není maloplošným chráněným územím (přírodní památka nebo rezervace); není zde vyhlášena ptačí oblast a evropsky významná oblast. Záměr se nedotkne přechodně chráněné plochy; není zde vyhlášen žádný památný strom.

Plocha není zahrnuta do systému prvků ÚSES

#### Zvláště chráněné druhy

Nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostliny nebo živočicha.

## Popis a posouzení výchozího stavu lokality před realizací

Řešená příkrě svažité plocha o výměře cca 1,5 ha se nachází ve východní části města Liberec, v blízkosti vodní nádrže Starý Harcov. V JZ části je ohraničena dopravní komunikací ulice Svobody, v SZ části navazuje na soukromé zahrady rodinných domů. JV část je ukončena pěší živičnou komunikací – spojnici mezi ulicemi Pekárkova a Svobody a navazující na vysokoškolský studentský areál.



Jedná se o městskou rekreační plochu - lesopark se svažitou, JV orientací, který je na JZ ukončen prudkým skalnatým masivem.

Lesopark je zpřístupněn jednou hlavní nebezpečnou pěší cestou, která protíná lokalitu od severu k jihu a umožňuje velmi cenné průhledy na přilehlou vodní nádrž. Cesta je doplněna odbočkou k mostku do ulice 17. listopadu. Cesty jsou především díky studentům a obyvatelům lokality velmi frekventované, nebezpečné, s hlinitým povrchem.

Věkové složení přírodního porostu – nejedná se o lesní porost s klasickým lesnickým způsobem hospodaření, ale o lesopark – ostatní plochu / zeleň, je velmi různorodé, od nejmladších náletových letorostů a semenáčů po statné věkovité solitery stáří přes 80 a více let. Porost je na většině plochy tvořen dvěma etážemi – vzrostlé stromové patro a náletové podrostové patro s různým procentem pokryvnosti i perspektivy.

V porostu jsou zastoupeny převážně listnaté dřeviny a lesopark má ráz acidofilní doubravy – buk lesní, dub zimní, javor mléč, javor klen, bříza bělokorá, vtroušená je též olše lepkavá. Z jehličnanů jsou zastoupeny smrk ztepilý, borovice lesní a modřín opadavý.

Jako nepříliš vhodný lze označit stávající dub červený, který se sukcesně spontánně rozrůstá a vytlačuje původní domácí dřeviny.

Podrostové patro je tvořeno nálety zmíněných dřevin (především javor mléč, buk, dub červený), dále je přítomna líska obecná, v místech s velkou mezernatostí stromového patra pak ostružiník a v horní rozvolněné rovinaté partii i podrostem borůvky. Pomístní bylinné patro čítá věsenku nachovou, metličku křivolakou, jestřábník, krtičník hlíznatý, medyněk měkký, netýkavka malokvětá, čistec lesní, kuklík městský atd. viz. Biologické hodnocení, které je přílohou PD a podrobněji řeší botanický a zoologický průzkum lokality.

S ohledem na navazující soukromé pozemky se v okrajových částech ve větší míře vyskytují i nežádoucí nitrofilní bylinné porosty – kopřiva dvoudomá, šťovík tupolistý a lókalně i invazní křídlatka japonská, kterou je nezbytné potlačovat.



Část lokality lze charakterizovat jako stabilní, víceetážový porost, vyžadující jen omezená péstební opatření. Okraje lokality JZ a především SV ale vykazují závažné nedostatky – jedná se o rozvrácené, zásadně proředené plochy (zřejmě po mytí těžbě nebo kalamitě), zarůstající neperspektivním netvárným ruderním a náletovým porostem s převahou deformovaných a nevyužitelných jedinců v nevhodné druhové skladbě - viz fotodokumentace. Nezbytný je i péstební zásah do přehoustlé smrkové mlaziny a postupná přeměna těchto dílčích monokultur vhodnými individuálními nebo kotlíkovými dosadbami.

V okrajové prosvětlené ploše a podél středové pěšiny se vyskytuje i významné bylinné patro, které je nutné schránit. Nejčastěji se zde nachází česnáček lékařský, česnek medvědí, sasanka hajní, metlička křivolaká, ostřice třeslicovitá, konvalinka vonná, lipnice hajní, brusnice borůvka a barvínek menší další méně zastoupené též ale cenné druhy viz. biologické hodnocení.

V SZ okrajové části je vysazeno několik mladších soliterních stromů, umístovaných sem v rámci náhradních výsadeb.

### Pěstební opatření na stávající zeleni

V rámci projektu návrhu péstebních opatření na stávající vegetaci, byl porost rozdělen do 9 logických plošných celků - porostních skupin, které zahrnují zeleň podobného charakteru a které lze v prostoru přehledně rozeznat, např. dle hranic navazujících pozemků, cest, věku nebo výšky porostů a podobně. Jednotlivé skupiny, jejich druhová a prostorová skladba, jsou podrobně popsány v tabulce dendrometrických hodnot, kde je též specifikován konkrétní návrh doporučených péstebních opatření.

Samostatně pak byly do situace zakresleny stávající dominantní solitery, či dřeviny na okrajích území, podél cest, komunikací a v blízkosti obytných objektů, které je nezbytné arboristicky ošetřit - stabilizovat tak, aby nedocházelo k jejich konfliktu s bezpečným provozem lesoparku i obvodových komunikací, případně je odstranit s ohledem na jejich aktuální zdravotní stav a provozní bezpečnost.

Kácení vzrostlých dřevin proběhne pouze s ohledem na jejich zásadně zhoršený zdravotní stav či konfliktní a provozně nebezpečný růst v blízkosti cest a objektů, případně u dřevin akutně ohrožujících kvalitní perspektivní dominantní jedince. Ostatní, i dožívající dřeviny mohou být v porostech částečně zachovávány jako žádopucí biotop. Řešená plocha a jednotlivé dřeviny nebyly geodeticky zaměřeny, jako podklad pro vytvoření situace byl použit snímek z katastrální mapy a podklady s trasováním IS, které poskytl investor.

V rámci schematického zakreslení dřevin při provádění dendrologického průzkumu byl pro orientaci použit pomocný rastr, který v situaci vyznačuje plochy o velikosti 10x10m.

Stromy jsou do tohoto rastru zakresleny pouze orientačně, proto budou před zahájením asanačních prací dřeviny určené ke kácení v terénu vyznačeny projektantem značkovací barvou – křížkem na patě stromů.

**POZOR – v ploše jsou i dřeviny, vyznačené z dřívějška. Na toto značení nebude při provádění péstebních opatření brán zřetel !**

Podrobný dendrologický průzkum byl přednostně zpracován pro soliterní stromy, vyžadující péstební nebo asanační zásah. Stromy bez péstebních opatření jsou inventovány pouze omezeně pro snadnější orientaci v terénu.

Inventarizovány jsou i porostní a především podrostové skupiny, u nichž jsou navržena vhodná podpurná opatření k posílení přirozené struktury a dlouhodobé perspektivy.

Skalnatý masiv v jižní části plochy nad ulicí Svobody je v současné době již bez stromové vegetace po provedení nezbytných opatření pro jeho stabilizaci

S ohledem na masivní obrůstání pařezovými výmladky, je žádoucí zamezení růstu náletů a obrostů prostřednictvím aplikace arboricidu proti pařezové výmladnosti a udržování pouze bylinného patra v této partii lesoparku.





Číslo porostní skupiny	Číslo stromu	Taxon	Obvod kmene v 1,3m (cm)	Průměr kmene stromu na řezné ploše (cm)	Plocha koruny stromu(m2)	Výška (m)	Fyziologické stáří (1 - 6)	Fyziologická vitalita (0 - 5)	Zdravotní stav (0 - 5)	Provozní bezpečnost (0 - 3)	Cíl dopadu (0 - 3)	Perspektiva (P,K,N)	Popis dřeviny	Suché větve v koruně (%)	Návrh opatření
<b>SK1</b>															
	1	Quercus petraea	182	69	113	16	4	2	4	2		N	Netvárný, havarijní stav, odlomený terminál, dutina báze, rozvrácený	30	Kácení
	2	Quercus petraea	126	46	28	23	4	2	3	2		N	Jednostranný, podrůstající, konkurující dominantnímu buku	20	Kácení
	3	Quercus petraea	195	67	38	18	4	2	4	3		N	Havarijní, vychýlený nad komunikaci, podrůstající	20	Kácení
	4	Quercus petraea	107	41	20	19	4	2	3	2		N	Vyvětvený, netvárný, odumírající, zlomy v koruně	30	Kácení
	5	Quercus petraea	100	42	20	17	4	2	3	2		N	Podrůstající, vychýlené torzo, visící v korunách okolních stromů	50	Kácení
	6	Picea abies	97	39	7	20	4	2	3	2		N	Vlajkovitá koruna 1/3 původní, vyvětvený, neperspektivní, podrůstající	25	Kácení
	7	Picea abies	100	40	7	20	4	2	3	zár ov eň jsou v		N	Vlajkovitá koruna 1/3 původní, vyvětvený, neperspektivní, podrůstající	25	Kácení
	8	Quercus rubra	82	32	20	14	3	2	4	2		N	Podrůstající, vychýlený, jednostranný	20	Kácení
	9	Picea abies	91	39	7	18	4	2	4	2		N	1/3 původní koruny, rozsáhlá dutina báze kmene, podrůstající	15	Kácení
	10	Quercus petraea	104	41	7	19	6	5	5	3		N	Odumřelé torzo	100	Kácení
	11	Quercus petraea	91	44	13	19	4	3	3	2		N	Přeštíhlený, odumírající, v zápoji	50	Kácení
	12	Quercus petraea	129	46	13	17	5	3	4	2		N	Odumírající, deformovaný	50	Kácení
	13	Quercus petraea	113	40	7	12	5	3	4	2		N	Odlomené torzo	50	Kácení
	15	Quercus rubra	66	27	28	10	3	2	2	2		N	vychlený nad cestu, nebezpečný, jednostranný	15	Kácení
	29	Pinus sylvestris	72	28	7	10	4	3	3	2		N	Odlomený terminál, neperspektivní tozro na skále, podrůstající	30	Kácení
	30	Quercus petraea	60	26	7	13	4	3	3	2		N	Vychýlený nad komunikaci, podrůstající, neperspektivní	50	Kácení
	31	Betula pendula	57	35	3	9	5	3	3	3		N	Dutina báze, podrůstající, dožívající	50	Kácení
	32	Quercus petraea	79	28	13	17	5	2	3	3		N	Vychýlený, rozsáhlé poškození kmene	50	Kácení
	33	Quercus petraea	75	29	20	18	4	2	2	2		P	Vychýlený, podrůstající	20	BO
	34	Quercus petraea	69	27	7	18	4	2	3	2		N	Dožívající torzo, konkurující	50	Kácení
	36	Betula pendula	135	60	28	19	5	3	3	2		N	Vychýlený, růst do perspektivního dubu, havarijní, chránit dub při kácení	50	Kácení
	37	Quercus petraea	88	32	7	18	5	3	3	2		N	Dutina báze, havarijní	50	Kácení
	38	Quercus rubra	107	51	50	17	4	2	3	2		N	Vychýlený, nestabilní, ohrožující okolní porost	30	Kácení
	39	Quercus rubra	154	63	38	18	4	2	4	2		N	Odlomený terminál, dutiny, vychýlený, ohrožující okolní porost	40	Kácení

	40	Betula pendula	107	39	20	18	5	3	3	3		N	Silně vychýlený, u cesty, konkurující perspektivnímu dubu, nestabilní	40	Kácení
	41	Quercus petraea	66	30	3	16	6	5	5	3		N	Odumřelé torzo, havarijní	100	Kácení
	67	Quercus petraea	148	67	64	18	4	2	2	1		P	podrůstající rameno, zlomy	15	RB
	68	Quercus petraea	141	61	79	14	4	1	2	1		P	dominantní	15	RB
	69	Quercus petraea	217	80	28	15	4	2	2	1		P	v dominantní skupině, částečně jednostranný	15	RB, RL-LR
	70	Quercus petraea	192	70	50	16	4	2	2	1		P	v dominantní skupině	15	RB
	71	Quercus petraea	144	56	50	16	4	2	2	1		P	v dominantní skupině	15	RB
	72	Quercus petraea	204	83	113	24	4	2	2	2		P	v zápoji	20	RB
	73	Fagus sylvatica	195	80	133	28	4	2	2	2		P	dominantní, ve skupině	10	BO
	74	Fagus sylvatica	220	88	177	26	4	2	2	2		P	vícekmén v dominantní skupině	10	BO
	75	Fagus sylvatica	179	70	154	26	4	2	2	2		P	dvojkmén v dominantní skupině	10	BO
	76	Picea abies	192	79	50	28	4	2	2	2		P	pravidelně větvený	10	BO
	78	Quercus petraea	138/148	58/46	177	19	4	2	2	2		P	dvojkmén, propletené kmény	15	RB, RL-LR- 30%spodní kmén
	79	Quercus rubra	192	72	113	24	4	2	3	2		P	vychýlený	15	RB
	80	Quercus rubra	279	105	133	27	4	2	3	2		P	vychýlený, zlomy, tlakové a kodominantní větvení	15	RB, RL-LR
	81	Quercus petraea	107	41	50	19	4	2	2	2		P	průběžný	15	RB
<b>SK2</b>															
	14	Quercus rubra	195	65	7	16	5	3	4	3		N	Havarijní dožívající torzo, rozsáhlá dutina kmene	70	Kácení
	77	Quercus petraea	122/126	80	113	25	4	2	2	2		K	dvojkmén, vysoko vyvětvený, dominantní	15	RB
<b>SK3</b>															
	83	Quercus rubra	201	80	113	20	4	2	2	2		P	podrůstající rameno, dominantní	15	RB
	84	Quercus rubra	195	79	79	25	4	2	2	2		P	průběžný, dominantní, vysoko vyvětvený	15	RB
	85	Quercus rubra	192	68	79	21	4	2	3	2		P	velký zlom	15	RB
	86	Quercus petraea	217	78	64	24	4	2	2	2		P	tlakové a kodominantní větvení	15	RB
	87	Quercus petraea	179	70	113	15	4	2	2	2		P	mírně vychýlený, průběžný	15	RB, RL-LR
	88	Quercus petraea	157	61	79	18	4	2	2	2		P	vychýlený nad cestu, podrůstající rameno	15	RB
	89	Quercus rubra	236	90	133	20	4	2	2	2		P	mírně vychýlený, zlomy, podrůstající rameno	10	RB, RL-LR
	90	Quercus petraea	173	66	79	22	4	2	2	2		P	jednostranný, zlomy	20	RL-LR - nad cestou
	96	Alnus glutinosa	75	34	28	10	4	2	2	2		N	dožívající	50	Kácení
	103	Betula pendula	132	49	50	20	5	3	3	3		N	chřadnoucí, u cesty, poškození báze, vychýlený, zlomy	40	Kácení
	104	Quercus rubra	170	64	133	17	4	2	2	2		P	podrůstající rameno, vychýlený nad cestu	20	RB, RL-LR
<b>SK4</b>															
	91	Quercus rubra	248	95	113	21	4	2	2	2		P	dominantní, tlakové větvení	15	RB, RL-LR, STD
	92	Larix decidua	192	73	79	22	4	2	2	2		P	kodominantní a tlakové větvení	15	RB
	93	Larix decidua	188	72	38	23	4	2	2	2		P	dominantní, průběžný	5	BO



	94	Quercus petraea	207	79	113	19	4	2	2	2		P	dominantní ve skupině	10	RB, RL-LR
	95	Quercus petraea	204	78	50	17	4	2	2	2		P	podrůstající rameno, dominantní ve skupině	10	RB, RL-LR
<b>SK5</b>															
	16	Quercus petraea	113	45	20	17	4	3	3	3		N	Vychýlený odumírající dvojkmen	40	Kácení
	17	Quercus petraea	151	64	13	19	4	3	3	3		N	Zlomy, jednostranné torzo nad cestou, při kácení ochránit podrůstající buk	50	Kácení
	18	Betula pendula	85	36	7	18	5	3	4	3		N	Vyvětvená, odumírající, podrůstající	30	Kácení
	19	Betula pendula	53	23	3	16	4	3	3	3		N	Podrůstající, netvárný, odumírající	40	Kácení
	20	Betula pendula	94	49	13	18	4	3	3	3		N	Zlomy v koruně, odumírající, vysoko vyvětvená	40	Kácení
	21	Quercus petraea	110	43	20	18	4	3	3	3		N	Výrazně vychýlený, vyvětvený, zlomy	50	Kácení
	35	Betula pendula	113	48	20	17	5	3	3	3		N	Dožívající, dutiny a praskliny kmene, zlomy	50	Kácení
	82	Quercus petraea	220	91	79	26	4	2	2	1		P	redukován	10	BO
<b>SK6</b>															
	22	Betula pendula	100	49	7	18	6	5	5	3		N	V zápoji, neperspektivní, odumírající	80	Kácení
	23	Quercus petraea	198	66	79	23	4	2	2	2		N	Zlomy, podrůstající ramena, mírně vychýlený	50	RB, RL-LR
	24	Quercus petraea	126	54	28	17	4	3	3	2		N	Podrůstající torzo, zlomy v koruně, růst nad cestou, chřadnoucí	60	Kácení
	25	Betula pendula	69	36	38	15	6	5	5	3		N	Odumřelé torzo bez terminálu	40	Kácení
	28	Betula pendula	88	43	13	18	4	3	3	3		N	Vychýlený nad cestu, dožívající, nestabilní	30	Kácení
	65	Quercus petraea	148	65	177	23	5	2	4	3		N	odumřelý terminál, rozsáhlé poškození kmene	30	Kácení
	66	Quercus petraea	122	52	38	17	4	1	1	1		P	průběžný, částečně jednostranný, zlomy	15	RB
	97	Quercus petraea	138	47	50	18	4	2	2	2		N	dvojkmen, prasklina, 1 kmen odumřelý, chřadnoucí	50	Kácení
	98	Betula pendula	122	50	28	14	6	5	3	3		N	odumřelé torzo	100	Kácení
	99	Betula pendula	110	47	13	16	6	5	3	3		N	odumřelé torzo	100	Kácení
<b>SK7</b>															
	26	Betula pendula	107	40	13	17	5	3	3	3		N	Polovina původního dvojkmene, dutina, jednostranná vlajkovitá koruna, hniloba, vychýlený	40	Kácení
	27	Betula pendula	75	34	7	16	6	5	5	3		N	odumřelé torzo	100	Kácení
	42	Betula pendula	107	39	20	20	5	3	4	3		N	Podélná dutina kmene, nestabilní nad komunikací, růst na skále	30	Kácení
	43	Betula pendula	94	38	13	20	5	3	3	2		N	Vychýlený nad komunikací, podrůstající, neperspektivní, nestabilní	40	Kácení
	44	Betula pendula	60	25	7	15	6	5	5	3		N	Odumřelé torzo	100	Kácení
	62	Quercus petraea	176	80	95	23	4	2	2	2		P	v zápoji, dominantní, mírně vychýlený, zlomy	15	RB
	63	Quercus petraea	154	61	50	20	4	2	2	2		P	tlakové větvení, v zápoji, dominantní, zlomy	15	RB
	64	Quercus petraea	132	50	50	14	4	2	2	2		P	vychýlený, jednostranný, zlomy	20	RB, RL-LR
<b>SK8</b>															
	46	Acer platanoides	110	39	50	19	4	2	3	3		N	Přeštíhlený, jednostranný, vychýlený, vysoko vyvětvený, poškození kmene, konkurující	50	Kácení
	47	Acer platanoides	163	62	79	19	4	2	3	2		N	Tlakové a kodominantní větvení, zlomy, nestabilní, dvojkmen, havarijní	25	RZ, RL-LR, STD
	48	Quercus petraea	126	51	38	19	5	2	3	2		N	Jednostranný, vychýlený nad cestou	40	Kácení

51	Acer pseudoplatanus	132/141	78	113	22	4	2	3	2		P	dvojkmen, tlakové a kodominantní větvení	25	RB, RL-LR
52	Acer pseudoplatanus	267	90	113	18	4	2	3	2		P	vícekmenný od 2 m, mírně vychýlený nad zahradu	20	RB, RL-LR
53	Acer pseudoplatanus	122/144	99	50	22	4	2	3	2		P	dvojkmen, tlakové větvení	20	RB, RL-LR
54	Acer platanoides	126	49	50	18	4	2	2	2		P	jednostranný, v zápoji	15	RB, RL-LR
55	Acer platanoides	126	46	38	16	5	3	3	2		N	jednostranný, poškození kmene, odumřelý terminál, chřadnoucí	30	Kácení
56	Quercus petraea	195	65	113	22	4	2	2	2		P	vlajkovitý dvojkmen od 4 m, jednostranný, tlakové větvení	15	RB, RL-LR
57	Quercus petraea	88/210	83/30	113	24	4	2	2	2		P	částečně jednostranný, podrůstající kmen	15	RB, RL-LR, kácení kmen pr. 30cm
102	Quercus petraea	166	66	64	24	4	2	2	2		P	dominantní, zlomy, částečně jednostranný	25	RB
<b>SK9</b>														
45	Acer platanoides	116	45	64	16	5	2	3	2		N	Rozsáhlé poškození kmene, dutina, růst u cesty, neperspektivní	15	Kácení
49	Quercus robur	201	65	113	20	5	2	3	2		N	Výrazně vychýlený nad komunikací, jednostranný, nestabilní	30	Kácení
50	Quercus petraea	85	32	28	18	5	3	4	2		N	Zlomy v koruně, visící suché větve, růst nad komunikací, neperspektivní	40	Kácení
58	Quercus petraea	198	80	79	18	4	2	2	2		P	zlomy, mírně vychýlený, částečně jednostranný	15	RB, RL-LR
59	Quercus petraea	126	48	50	17	4	2	2	2		P	jednostranný, vychýlený	15	RB, RL-LR
60	Quercus petraea	157	67	113	18	4	2	2	2		P	zlomy	15	RB, RL-LR
61	Quercus petraea	126	49	50	18	4	2	2	2		P	vychýlený, v zápoji	15	RB
100	Acer platanoides	144	57	79	14	4	3	3	3		N	bez terminálu, rozklesávající se, praskající tlakové větvení, nebezpečný	20	Kácení
101	Quercus petraea	148	53	38	18	6	5	3	3		N	konkurující, odumřelé torzo, chránit klen při kácení	100	Kácení

*Legenda navržených opatření - podrobně v TZ*

RZ - Zdravotní řez

RB - Bezpečnostní řez

RL-LR - Lokální redukce z důvodu stabilizace

STD - Bezpečnostní vazba dynamická

BO - Bez ošetření



Číslo skupiny	Taxon	Plocha porostní skupiny (m2)	Pokryvnost porostní skupiny (%)	Pokryvnost porostní skupiny (m2)	Výška (m)	Pokryvnost keřového a náletového patra (%)	Pokryvnost keřového a náletového patra (m2)	Pokryvnost bylinného či ruderálního porostu(%)	Pokryvnost bylinného či ruderálního porostu(m2)	Popis porostní skupiny	Návrh opatření
<b>SK1</b>	Fagus sylvatica, Acer platanoides, Betula pendula, Corylus avellana, Picea abies, Sorbus aucuparia, Aesculus hippocastanum, Quercus rubra, Impatiens parviflora, Quercus robur, Betula pendula	4290	100	4290	do20	100	4290	20	858	Náletový, sukcesní, neprostupný podrost s převážným zastoupením buku	Rozvolnění a prosvětlení náletového podrostu z 80% - 3432 m2, kácení 19 ks pr. km. do 20 cm. Zapěstování perspektivních porostů s podporou buku - cílová bučina. Zapěstování 45ks perspektivních náletů - výchovný řez
<b>SK2</b>	Betula pendula, Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Fagus sylvatica, Quercus rubra, Picea abies, Corylus avellana, Rubus idaeus	1008	100	1008	do15	90	907	30	302	Netvárné z části rozvrácené podrostové patro prosvětleného porostu s velkým zastoupením ostružiníku	Probírka náletového podrostu ze 60% - 544m2, zapěstování perspektivních jedinců (15ks - výchovný řez) s potlačením dubu červeného. Likvidace ruderálního podrostu 60% - 181m2.
<b>SK3</b>	Quercus rubra, Fagus sylvatica, Betula pendula, Pinus sylvestris, Corylus avellana, Sambucus nigra, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Sorbus aucuparia, <b>Reynoutria japonica</b>	1180	100	1180	do15	80	944	30	354	Méně tvárné náletové podrosty	Probírka náletového podrostu z 60% - 566m2, kácení 3 ks pr. km. do 20 cm, zapěstování perspektivních nárostů s podporou buku, lísky a javoru (18ks - výchovný řez). Likvidace ruderálního podrostu - 236m2. <b>Chemická a mechanická likvidace invazního porostu křídlatky - 118 m2.</b>
<b>SK4</b>	Acer platanoides, Fagus sylvatica, Betula pendula, Quercus rubra, Picea abies, Acer pseudoplatanus, Corylus avellana, Quercus robur	1714	100	1714	do8	90	1543	10	171	50% plochy - smrková skupina mladých jedinců, přehoustlé nálety s převahou javoru mléče	Probírka zahuštěné smrkové skupiny - 32 ks do 20 cm, ostatních 16 ks do 20 cm. Probírka náletového podrostu z 30% - 463m2, zapěstování perspektivních nárostů ( 13ks - výchovný řez) s potlačením dubu červeného.

<b>SK5</b>	Fagus sylvatica, Quercus rubra, Picea abies, Quercus petraea, Fraxinus excelsior, Acer platanoides, Corylus avellana, Vaccinium myrtillus, <b>Reynoutria japonica</b>	1794	50	897	do 3	60	538	40	359	Přirozený rozvolněný podrost s převahou buků, pozitivní přítomnost borůvčí	Perspektivní probírka podrostu z 50% - 269m2, zapěstování perspektivních nárostů - výchovný řez 12ks. <b>Chemická a mechanická likvidace invazního porostu křídlatky - 210 m2.</b>
<b>SK6</b>	Picea abies, Fagus sylvatica, Quercus petraea, Vaccinium myrtillus	1038	70	727	do 2	20	145	80	581	Silně rozvolněný podrost s převahou buku, pozitivní přítomnost borůvčí, charakter lesa	Kácení 2 ks - odumřelí jedinci pr. km. do 20 cm
<b>SK7</b>	Fagus sylvatica, Acer platanoides, Sambucus nigra, Quercus robur, Corylus avellana, Urtica dioica, Picea abies, Pinus sylvestris	763	80	610	do 3	90	549	10	61	Prořídilý náletový podrost	Perspektivní probírka podrostu z 50% - 275m2, Kácení 2 ks pr. Km. do 20 cm - 1ks je vychýlený Acer platanoides, zapěstování nárostů buku (12ks - výchovný řez).
<b>SK8</b>	Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Urtica dioica, Impatiens parviflora, Symphoricarpos albus, Picea abies, Corylus avellana, Quercus petraea, Fagus sylvatica, Quercus robur	511	100	511	do3	70	358	30	153	Náletový, sukcesní, neprostupný porost ve svahu	Likvidace náletového podrostu - 70% - 251m2, ponechat Picea abies, odstranění ruderalního porostu - 153m2
<b>SK9</b>	Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Fagus sylvatica, Sambucus nigra, Urtica dioica, Symphoricarpos albus, Quercus robur, Betula pendula, Spiraea ssp., Corylus avellana	743	100	743	do3	80	594	20	149	Přehoustlé náletové podrosty	Perspektivní probírka podrostů z 80% - 475m2, zapěstování a podpora nárostů buků a javoru (16ks - výchovný řez)
<b>SK10</b>	<i>Obnažený skalní masiv s náletovým porostem</i>	937	40	375	do3	100	375	-	-	-	Celoplošná likvidace s aplikací arboricidu proti pařezové výmladnosti



## METODIKA INVENTARIZACE STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

### Číslo stromu:

Udává číslo stromu

### Taxon

Určuje se rod, druh a pokud lze, i kultivar stromu. Byla použita nomenklatura dle Hurycha.

### Obvod a průměr kmene

Obvod kmene je udáván v centimetrech, měřen ve výšce 1,3 m, průměr kmene je pak měřen na řezné ploše.

### Plocha koruny

Vypočtená podle změřeného průměru, udávaná v m<sup>2</sup>

### Výška

Udávána v metrech u referenčních stromů k dané ploše měřena výškoměrem. U ostatních stromů odhadovaná.

### Fyziologické stáří

Zařazení do věkových kategorií, např.:

1. nové vysazený jedinec, neaklimatizovaný
2. mladý aklimatizovaný strom ve fázi dynamického růstu
3. dospívající jedinec - dorůstající do velikosti dospělého stromu
4. dospělý jedinec - začíná se projevovat stagnace růstu
5. starý jedinec - projevuje se ústup koruny
6. senescentní jedinec - strom s postupně odumírající primární korunou

### Popis stavu stromu

### Fyziologická vitalita

Charakterizuje strom z hlediska jeho fyziologické aktivity. Hodnotí se parametry ukazující na jeho životaschopnost - schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hlavním hodnoceným parametrem je defoliace koruny, malformace větvení na periferii koruny, vývoj sekundárních výhonů. *Principem hodnocení je zachytit dlouhodobý průběh vitality a vyloučit akutní krátkodobé vlivy jako např. jednorázovou defoliaci v důsledku žíru hmyzu).*

- 0- Vysoká
- 1- mírné narušená
- 2- zřetelné narušená - stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech
- 3- výrazné snížená - začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny
- 4- zbytková vitalita - větší část koruny odumřelá
- 5- odumřelý strom

### Zdravotní stav

Zhodnocením stavu stromu z hlediska narušení jeho kořenového systému, kmene a větví. Jako narušení se chápe přítomnost růstových defektů (např. tlakových vidlic), zjištěná mechanická poškození (rány, stržená kůra apod.) a napadení patogenními organismy (především dřevokaznými houbami). Do hodnocení se nezařazuje vliv nevhodného ořezu.

- 0- Výborný
- 1- dobrý - defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků

- 2- zhoršený - narušení zásadnějšího charakteru, často vyžadující stabilizační či sanační zásah
- 3- výrazné zhoršený - souběh defektů, vyžaduje stabilizační zásah; často snižuje perspektivu hodnoceného stromu
- 4- silně narušený - bez možnosti stabilizace, zkrácená perspektiva
- 5- havarijní - akutní riziko rozpadu stromu

### Provozní bezpečnost

Provozní bezpečnost je determinovaná především biomechanickou složkou vitality dřevin. Ta udává u odolnost vůči rozlomení, vyvrácení či jiné destrukci. Sleduje množství, typy a míru defektů či podmínek, které vytvářejí predispozice k tomuto selhání. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- optimální - Stromy zcela bezpečné, resp. bez zjevných defektů a nevyžadující žádné zásahy k jejich stabilizaci.
- 1- snižená - Stromy s mírnými, příp. teprve se rozvíjejícími defekty. V případě delší prodlevy zásahu se jejich stav může snadno zhoršit do nižšího stupně.
- 2- silně snižená - Stromy s výraznými defekty, náchylné k selhání, zlomu či vývratu vyžadující rychlý zásah.
- 3- havarijní stav - stromy v havarijním stavu nebo s fatálními defekty vyžadující okamžitý zásah k jejich stabilizaci, příp. kácení.

### Cíl dopadu

Hodnotí intenzitu provozu na stanovišti a možnost ublížení na zdraví nebo poškození majetku v dopadovém prostoru stromu. Nehodnotí provozní bezpečnost stromu, ale pouze stanoviště. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- bez rizika - Extenzivní, málo využívané plochy s nízkým provozem, dostatečně vzdálené od budov a konstrukcí.
- 1- nízká míra rizika - Málo exponované plochy s mírným provozem.
- 2- střední míra rizika - Častěji využívané plochy s vyšším provozem nebo častějším výskytem osob.
- 3- vysoké riziko - Plochy s častým a dlouhodobým výskytem osob, intenzivním provozem (komunikace, parkoviště), nebo v blízkosti staveb v dopadové zóně stromů.

### Perspektiva stromu

Perspektiva dřeviny na lokalitě je souhrnná hodnota vyjadřující životnost a délku uplatnění stromu z pěstebního hlediska.

Stupeň P - dřeviny alespoň střednědobě perspektivní - Dřeviny se středně až dlouhodobou perspektivou, které nemají zásadní zjevné znaky, jež by zásadně zkrátily jejich setrvání na stanovišti.

Stupeň K - dřeviny se zkrácenou perspektivou (krátkodobě perspektivní) - Dřeviny, které mají výrazné znaky, co značně snižují jejich dlouhodobou perspektivu.

Stupeň N - dřeviny neperspektivní a havarijní - Dřeviny ve špatném zdravotním stavu, nebo i takové, u kterých není účelné vynakládat prostředky na jejich další stabilizaci či ošetření, stromy havarijní.

### Biomechanická vitalita

Popisuje významné anomálie či defekty na kořenech, bázi, kmeni a v koruně stromu, které mohou být zásadní z hlediska snížení biomechanických vlastností dřeviny, nebo pro upřesnění stavu dřeviny a určení způsobu jejího ošetření. Popisovány bývají zejména růstové defekty, infekce, dutiny a různá mechanická poškození, suché větve či nepravidelný tvar koruny.

### Návrh ošetření

Specifikován je vždy základní udržovací řez, případně speciální zásah (obvodová redukce), u některých dřevin navíc s bližší specifikací nebo s ošetřením nad rámec základního zásahu (lokální odlehčení, vazba apod.).

## METODIKA HODNOCENÍ U POROSTNÍCH SKUPIN:

### **Číslo skupiny**

Udává číslo skupiny jedinečné k dané ploše. U skupin je číslo složené z označení skupiny a pořadového čísla ve skupině

### **Taxon**

Určuje se rod, druh, a pokud lze, i kultivar dřeviny. Byla použita nomenklatura dle Hurycha.

### **Plocha porostních skupin**

Udávána v m<sup>2</sup> jednoduchým měřením v terénu a v Situaci

### **Výška**

Udávána v metrech u referenčních stromů k dané ploše měřena výškoměrem. U ostatních stromů odhadovaná. V rámci skupin jsou udávány hraniční hodnoty.

### **Pokryvnost a plocha jednotlivých porostních pater**

Udávána v % a m<sup>2</sup> odhadem nebo jednoduchým měřením

### **Popis porostní skupiny**

Popisuje významné anomálie či defekty v rámci skupiny, charakter keřové či náletové skupiny.

### **Návrh opatření**

Specifikace typu ošetření – probírka skupiny určená v procentech, kácení dřevin v rámci skupiny ( bližší specifikace počtu kácených dřevin a jejich průměr kmene), odstranění náletů plošně či v procentech plochy, zmlazovací či tvarovací řez, uvolnění perspektivních jedinců, arboristické ošetření apod

## **ZPŮSOB OŠETŘENÍ**

**RV Výchovní řez** - řez mladého stromu za účelem zapěstování jeho koruny. Cílem je založení tvarově charakteristické koruny pro daný druh či kultivar a přizpůsobení funkčním požadavkům stanoviště (např. úpravou podchodné, podjezdové výšky, redukci koruny směrem k budovám, veřejnému osvětlení či jiným překážkám.)

**RZ Zdravotní řez** - řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitalitně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.

**RB Bezpečnostní řez** - odstraňování suchých větví s průměrem nad 5 cm vč., (stabilizace) odlehčení větví se zřetelnými staticky významnými defekty, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost. Odstraňování větví zavěšených či zlomených. Neřeší komplexní statické poměry celého stromu (možnost vývratu, zlomu kmene či velkých kosterních větvení).

**Redukční řez** - řez zmenšující objem koruny nebo zakracující větve. Nezahrnuje řez zdravotní. Zásah musí být proveden citlivě při zachování druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobením velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště

### **RL Skupina redukčních řezů lokálních**

RL-SP Lokální redukce směrem k překážce

RL-LR Lokální redukce z důvodu stabilizace

RL-PV Úprava průjezdního či průchozího profilu



## Odstranění výmladků (OV)

### Řezy stabilizační

#### Redukce obvodová (RO)

Redukční řez obvodový za účelem snížení těžiště koruny za účelem stabilizace stromu s udáním o kolik % výšky koruny. Předpokládá další fázi po cca 5 letech od prvního zásahu.

#### Stabilizace sekundární koruny (SSK)

#### Sesazovací řez (RS)

Náročnost ošetření dle plochy korun - viz metodika AOPK

Asanace - kácení stromu ve ztížených podmínkách po částech

### Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S-KPP)

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výseč více než 25 % průměru koruny.

Technika řezu: definice odpovídají oborovým standardům A02 002 - Řez stromů

Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu:

Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně rušení krycích pletiv.

Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.

Používání stupaček při řezu stromů je vyloučené.

Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke zhutnění půdy v průmětu koruny stromu rostoucího ve volné ploše. V případě růstu stromu ve zpevněné ploše je možný provoz plošiny pouze po zpevněném povrchu.

Řez stromu nesmí způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.

Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

## Druhy vázání korun

Druh vázání, který bude použit při konzervaci a při zajištění biomechanické vitality stromů je tzv. dynamická pojistná vazba. Při konzervačních opatření hodnocených vegetačních prvků budou použity tzv. nové druhy vázání ze syntetických materiálů. Při použití systémů ze syntetických materiálů dochází k minimálním destrukčním účinkům dřevin, protože použité syntetické materiály disponují mnoha důležitými vlastnostmi:

- Elasticita
- vysoká odolnost vůči vnějším vlivům prostředí
- pevnost v tahu
- trvanlivost
- minimální destruktivnost vůči jištěným částem koruny.

K tomuto druhu vázání náleží také systém Cobra. Jedná se o nejnovější skupinu systémů vázání pro vazbu koruny, založených na kombinaci obvodového popruhu s polypropylenovým nebo polyesterovým dutým lanem. Systém se sestává z polyesterového popruhu a dutého polypropylenového lana. Kmenový pás tvoří rozšířený nosný popruh uzavřený do chráničky. Oba kmenové pásy jsou navzájem spojeny dutým PP lanem. Tento způsob stabilizace bez předpětí, umožňuje pohyblivost větví v nárazech větru – díky pružnosti PP lana a v něm vloženého gumového tlumiče. Statické zajištění biomechanicky oslabených korun novými druhy vázání využívajících pro své jistící prvky syntetických

materiálů je bezesporu nejen novým, ale i perspektivním směrem v rámci konzervačního ošetření stromů.

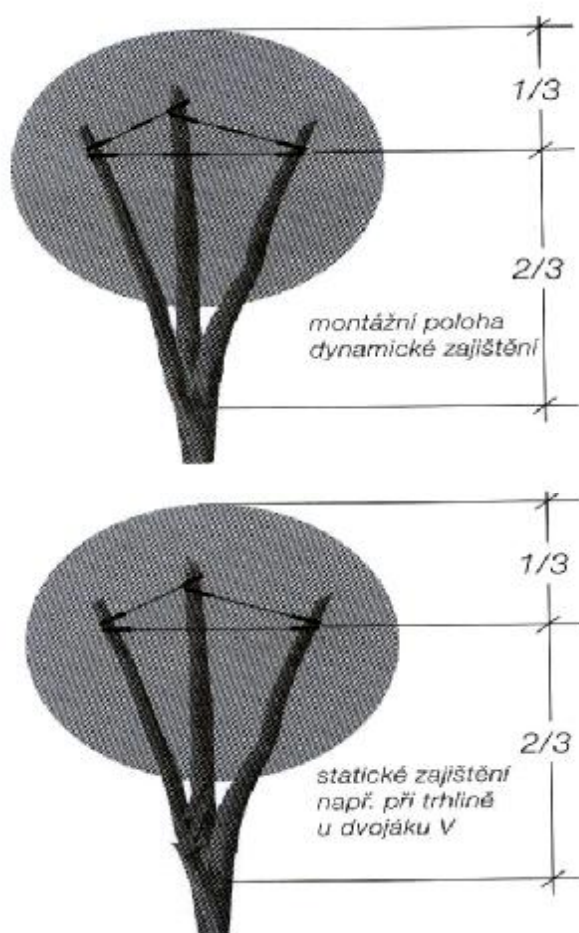
Posuzování fyziologické a biomechanické vitality stromu musí být prováděno nejen vždy před samotnou instalací vázání do koruny, avšak stejnou měrou i po instalaci, kdy je třeba sledovat měnící se vitalitu stromu v závislosti na provedeném zásahu a v případě potřeby provést další potřebné kroky.

Způsob založení pojistné dynamické vazby

## ZPŮSOB ZALOŽENÍ POJISTNÉ DYNAMICKÉ VAZBY

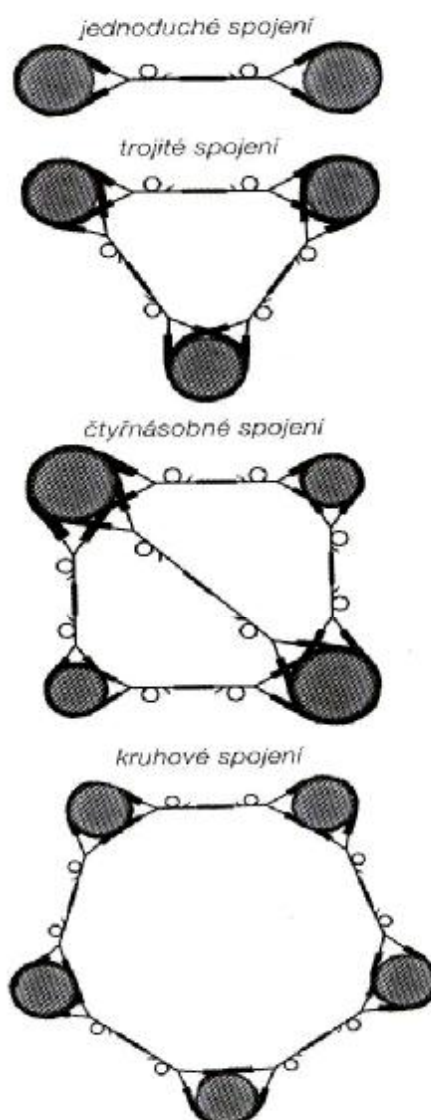
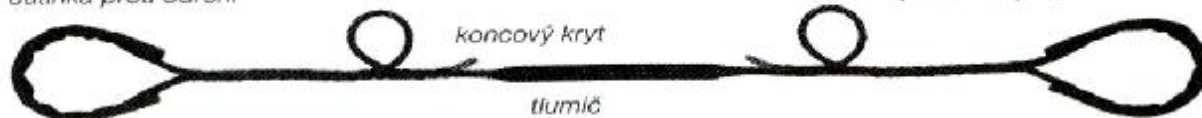
### DRUHY SPOJENÍ:

Zajištění proti zlomení cobra můžete montovat způsoby uvedenými v ZTV Baumpflege:



PŘEHLED PRODUKTŮ:

rozšiřovací pásek a ochranná dutinka proti odření



## Poznámky k realizaci pěstebních opatření

Definice odpovídají oborovým standardům :

SPPK A02 005:2015 Kácení stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromům

Byla podrobně navržena pěstební opatření pro jednotlivé stromy s ohledem na vyhodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu, potenciálu a provozně-bezpečnostní kritéria.

Kácené dřeviny budou káceny směrově, případně po částech, aby nedošlo k poškození cenných cílových dřevin a porostů.

Všechny ošetřované stromy budou stabilizovány dle uvedené obecné charakteristiky a dle podrobných pěstebních doporučení v inventarizační tabulce.

Práce budou prováděny kvalifikovanou arboristickou firmou

Ošetření a řezy budou vzhledem k nepřístupnosti lokality realizovány výhradně pomocí stromolezecké techniky,

Veškerá odstraněná biomota do průměru 15 cm z ošetřovaných i kácených stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěrpkovina bude rozptýlena v podrostu nebo využita na mulčování nových výsadeb

Dřevní hmota z kácených dřevin nad průměr 15 cm bude z porostu šetrně vyklizena, rozmanipulována a odvezena na investorem určenou deponii pro jeho vlastní spotřebu, případně částečně ponechána v porostu jako žádoucí biotop.

Zhotovitel zajistí na své náklady označení a bezpečné uzavření pracoviště po dobu provádění arboristických a asanačních prací.

Práce nebudou realizovány v období vysokých mrazů, jarního rašení dřevin a následně v období hnízdění ptactva.

Řezné plochy odstraňovaných dřevin i plevelných podrostů budou ošetřeny postřikem nebo nátěrem arboricidním přípravkem proti výmladnosti – ten bude pro snadnou kontrolu aplikace aplikován se smáčedlem (Scolycid C). Pařezy kácených dřevin nebudou odstraňovány.

Projektant vyznačí zásahy k pěstebním opatřením v porostních skupinách

Součástí opatření v podrostech je i stabilizace průchozího profilu frekventovaných cest odstraněním vrůstajících výmladků a nárostů.

## BIOLOGICKÉ HODNOCENÍ - VIZ PŘÍLOHA

ZPRACOVATEL :



Zpracovatel: ing. Pavel Vonička

Držitel autorizace k provádění biologického hodnocení dle § 67 a § 45i zák. 114/92 sb., č. J. 71076/env/06-3087/640/06

Spoluřešitelé: ing. Gabriela Leugnerová (botanická část)  
Mgr. Martin Pudil (obratlovci)



## FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU VEGETAČNÍCH PRVKŮ



Dřeviny havarijní – odumřelé nebo zásadně staticky oslabené ke kácení



Dřeviny netvárné, podrůstající, vychýlené, ohrožující cílové perspektivní. - určené ke kácení





Dřeviny nestabilní, vychýlené nad komunikace, ohrožující provoz – ke kácení



Prosvětlený porost s kvalitními podrostovými nárosty cílových dřevin a individuální dosadbou solitérních dřevin





Dominantní cenné solitéry - v blízkosti komunikací nebo soukromých majetků budou tyto odborně arboristicky stabilizovány - ošetřeny



Perspektivní bukové nárosty k prořezávce a zapěstování cílových jedinců, smrková mlazina v SV části k probírce



Přehoustlé neperspektivní podrostové patro k probírce, přeměně a kotlíkovým dosadbám cílových dřevin





Invazní porosty křídlatky a kopřivy v okrajových plochách k likvidaci, neperspektivní podrůstající smrky



Nitrofilní nežádoucí plochy kopřivy a netýkavky



Světliny po kalamitní těžbě, zarůstající třtinou a sukcesní rozrůstání dubu červeného k redukci a náhradě cílovými



## NÁVRH ŘEŠENÍ VEGETAČNÍ ČÁST

Součástí projektové dokumentace je s ohledem na aktuální stav vegetace též návrh dosadby pro lokální druhovou, věkovou a prostorovou variabilitu a posílení zastoupení původních domácích dřevin v ploše lesoparku. Dosadby budou realizovány pouze ve vybraných porostních skupinách, které nejsou stabilní s perspektivou dalšího kvalitního rozvoje, nebo ve kterých převažuje sukcesní náletový a ruderalní nebo invazní porost (masivní růst invazního ostružníku, křídlatky, nebo jednodruhová sukcese náletového porostu – javor mléč, dub červený).

Stabilní a perspektivní části porostu budou pouze ošetřeny arboristickým zásahem dle metodiky v předchozí kapitole, včetně rozsáhlých bukových nárostů, které jsou v této lokalitě žádoucím vegetačním prvkem.

Dosadby budou realizovány dvěma způsoby :

- prostřednictvím kotlíkových dosadeb odrostků v rozsáhlejších světlinách
- soliterními individuálními dosadbami odrostků v rozvolněných porostech nebo okrajových částech

Vzhledem k přírodnímu a přirozenému charakteru porostu bude k dosadbám využito pouze domácích druhů dřevin, pro jejich výběr byla použita expertiza programu Arboreus, která na základě zeměpisných souřadnic a lokalizace místa určí vhodnou doporučenou domácí skladbu porostu.

Součástí úprav je i potlačení a omezení nepůvodního dubu červeného a křídlatky a jejich nahrazení žádoucími chybějícími cílovými domácími dřevinami.

Pro dosadby byla zvolena velikost odrostků – výška rostlin 120/150 cm se zemním balem, která je optimální pro obdobné dosadby – nebude utlačena ruderalním podrostem a rychle se na stanovišti aklimatizuje a je i snadno udržovatelná ožínáním – opticky nepřehlédnutelná.

## EXPERTIZA PROGRAMU ARBOREUS

Typ přirozené vegetace podle geobotanické mapy: F  
Bučiny, jedlobučiny a jedliny v podhorských a horských polohách.

*Květnaté bučiny, jedlobučiny a jedliny představující primární, většinou klimaxovou vegetaci (tedy optimální konečné stadium sukcesního vývoje) podhorského až horského (popř. vysokohorského) vegetačního stupně. Těžiště výskytu je na hnědozemích v nadmořské výšce mezi 450 - 800 m (absolutní rozpětí výskytu kolísá mezi 300 - 1200 m n.m.) a 400 - 600 mm srážek (absolutní rozpětí srážek je 400 - 1000 mm).*

Dřeviny doporučené k výsadbě:

- Abies alba (jedle bělokora)
- Acer pseudoplatanus (javor klen, javor horský)
- Betula pendula (bříza bělokora, bříza bradavičnatá)
- Carpinus betulus (habr obecný)
- Corylus avellana (líška obecná)
- Crataegus × macrocarpa (hloh velkoplodý)
- Euonymus europaeus (brslen evropský)
- Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)
- Fagus sylvatica (buk lesní)
- Lonicera nigra (zimolez černý) - ve vyšších polohách
- Picea abies (smrk ztepilý) - ve vyšších polohách
- Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí)
- Tilia cordata (lípa malolistá, lípa srdčitá)
- Tilia platyphyllos (lípa velkolistá)
- Ulmus glabra (jilm horský)
- Viburnum opulus (kalina obecná)

*Dřeviny, které by měly obvykle převládat ve stromovém patře, jsou podtrženy.*



Typ reliéfu, orientace	Výškový stupeň	Geologický substrát	Půdní typ	Hydrologický režim	Rozšíření	Doporučované dřeviny
svahy i hřbety, plošiny	vrchovina, hornatina  (450 - 1100 m)	minerálně slabší (žuly, ruly, břidlice, silicity, paleoryolit, slepence, pískovce aj.)	kambizem oligotrofní	střední	Čechy, Morava  (s výjimkou Pannonika)	<u>Stromové patro</u>  <i>Fagus sylvatica</i>  <i>Quercus petraea</i> - příměs ve vyšších polohách  <i>Quercus robur</i> - příměs v nižších polohách  <i>Tilia cordata</i> - příměs v nižších polohách  <i>Abies alba</i> - příměs v nižších polohách  Keřové patro nemá vlastní druhy

Dosadby budou realizovány prostřednictvím několika typů výsadeb – viz Situace.

V rámci porostní skupiny SK2 a SK3, kde je výrazná mezernatost a rozpadlost horního stromového patra bude realizována rozptýlená dosadba odrostky v lokálních světlínách nebo plochách po odstraňování nežádoucích druhů – celkem na cca 30% celkové plochy porostní skupiny. Použito bude kombinace listnatých i jehličnatých dřevin, spon výsadeb 3x3m.

V porostní skupině SK4, SK8 a SK9 budou realizovány pomístné kotlíkové dosadby v místech jednotlivých větších světlín, taktéž bude užita kombinace listnatých a jehličnatých dřevin ve sponu 3x3m. Prostory pro kotlíkové dosadby jsou v situaci schematicky zakresleny.

V porostní skupině SK5, rozvolněné, ale stabilní, kde je v podrostu mimo plevelných druhů velká převaha buků a kde již byly realizovány v minulosti první individuální dosadby, bude pokračováno v těchto dosadbách a postupně přeměně dožívající smrkové kultury pomocí soliterních odrostků jedlí a modřínů, které zvýší druhovou i prostorovou diverzitu porostu. Přesná pozice veškerých dosadeb bude specifikována v terénu tak, aby nedošlo k výsadbám pod koruny stávajících dřevin, konfliktu s provozem lesoparku a stávajícími inženýrskými sítěmi.

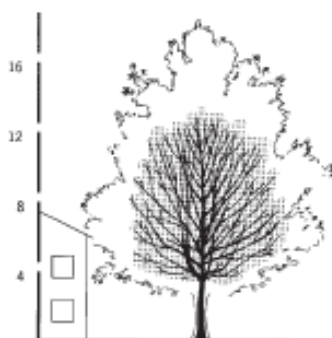
Ve zbývajících skupinách nebudou dosadby realizovány – porost bude udržován pouze pravidelnými výchovnými zásahy.

#### POUŽITÝ SORTIMENT ROSTLIN

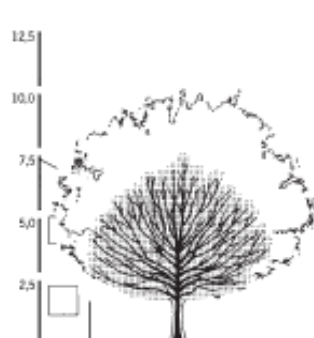
PKL	Odrostky pro lesnickou podsadbu - listnaté	Doporučená velikost	Množství
AP	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen) Zb Šp	120/150	38
CB	<i>Carpinus betulus</i> (habr obecný) Zb Šp	120/150	28
SA	<i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb ptačí) Zb Šp	120/150	16
TC	<i>Tilia cordata</i> (lípa srdčitá) Zb Šp	120/150	12
UG	<i>Ulmus glabra</i> (jilm horský) Zb Šp	120/150	29
FS	<i>Fagus sylvatica</i> (buk lesní) Zb Šp	120/150	35
	Celkem	ks	158

PKJ	Odrostky pro lesnickou podsadbu - jehličnaté		
AA	Abies alba (jedle bělokorá) Zb	120/150	65
LD	Larix decidua (modřín opadavý) Zb	120/150	17
	Celkem	ks	82

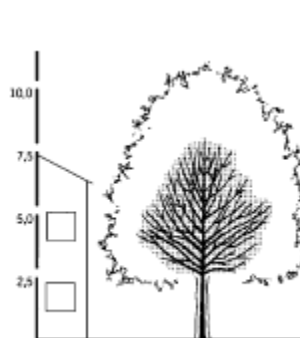
#### HABITUELNÍ ZOBRAZENÍ POUŽITÝCH DŘEVIN



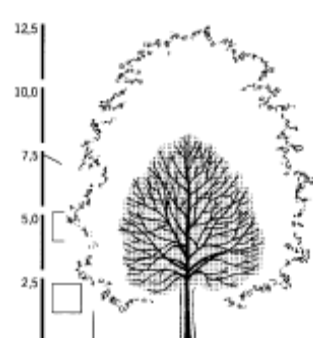
Acer pseudoplatanus



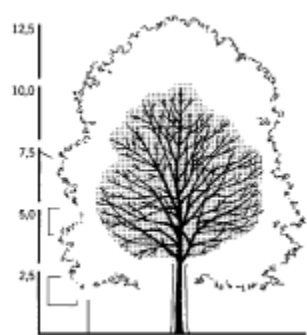
Carpinus betulus



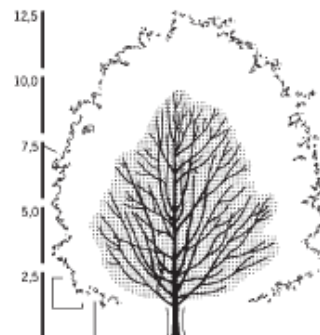
Sorbus aucuparia



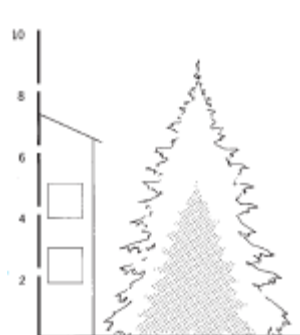
Tilia cordata



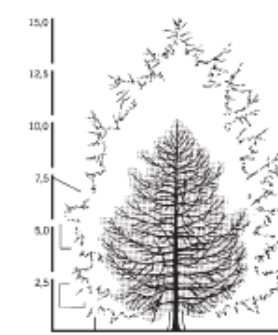
Ulmus glabra



Fagus sylvatica



Abies alba



Larix decidua

### *Ochrana stávajících dřevin po dobu asanačních a souvisejících prací – a při instalaci mobiliáře*

Je nezbytně nutné dodržovat veškerá ustanovení ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech

Především :

1. Stromy na staveništi se musí chránit před mechanickým poškozením oplocením, které má chránit celou kořenovou zónu – podrobně článek 3.5.- 3.8.
2. Hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru, výjimečně lze provést ruční výkopy nejblíže 2,5 m od paty kmene stromu. Při pokládání sítí technické infrastruktury protlakem (v chráničkách) se doporučuje je vést pokud možno spodem pod kořenovým prostorem – podrobně článek 3.9.- 3.10.
3. Nepropustné konstrukce nesmí pokrývat více než 30 % kořenové zóny, propustné konstrukce více než 50 % kořenové zóny 3.11. – 3.13..

### *Výsadba odrostků*

Odrostky budou vysazovány mimo koruny stávajících dřevin kotlíkově nebo individuálně do vícedruhových skupin (viz Situace) ve sponu 3x3 m. Respektovány a zachovány budou stávající perspektivní náletové nárosty i ostatní vzrostlé dřeviny. Všechny listnaté odrostky budou kotveny 1 svislým kulem, opatřeny speciální PVC chráničkou proti okusu a vytloukání zvěří (Nejlépe lesnický typ Supertubus :

- individuální plastová tubusová ochrana listnatých dřevin čtvercového průřezu (12 x 12 cm)
- vyrobená ze speciální pórovité fólie PP Tekpol, která je odolná vůči UV záření
- chránička se po 7 - 8 letech samovolně rozpadá



Jehličnaté odrostky budou proti okusu a vytloukání zvěří chráněny repelentním nátěrem a při výsadbě kotveny prostřednictvím dvou svislých kůlů.

Při výsadbě nebude realizována výměna půdy v jamkách, ale bude aplikován půdní kondicionér a pomalurozpustné tabletové hnojivo. Odrostky budou mít závlahovou misku zamulčovanou drcenou štěpkou, a v rámci přípravných zemních prací a terénních úprav bude odstraněn stávající drn v místě výsadeb, upravená ploška a nakopané hrázky tak, aby vláhla neodtékala od rostlin po svahu. Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka.

### *Následná – dokončovací a rozvojová pěstební péče:*

Nezbytný předpoklad pro zdárný růst a vývoj vysazených dřevin založených zelených ploch je minimálně 3 letá dokončovací a rozvojová pěstební péče, během které je především prováděn výchovný a opravný řez vysazených dřevin, opravy kotvení odrostků, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, odplevelování, kontrola a odstranění kotvení, ochrana proti okusu zvěří, kosení nežádoucího sukcesního nebo ruderalního podrostu uvolňování soliter ze zápoje, odstraňování dalších havarijních dřevin apod.

Dotační titul umožňuje po dobu tří let základní pěstební péči – o vysazené dřeviny – viz VV, Ostatní rozvojové a udržovací práce nad tyto bude realizovat objednatel ve vlastní režii, stejně jako další běžnou péči minimálně po dobu udržitelnosti, tj.celkem 10 let.

Veškeré zahradnické práce budou realizovány dle platných norem, především:

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

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

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko biologické způsoby stabilizace

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch

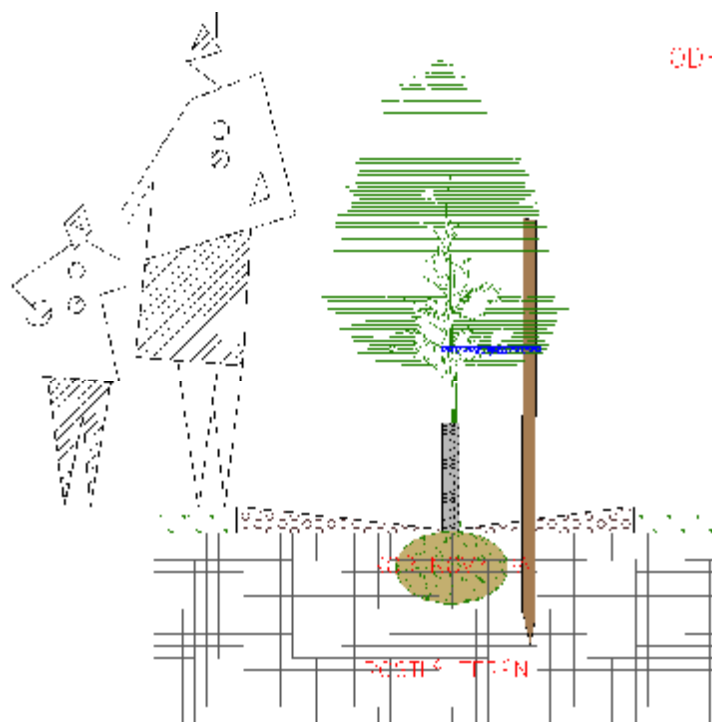
ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení

ČSN DIN 464902-1, FLL z 05/2001 - Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromů

## SCHEMA VÝSADEB ODROSTKŮ



### ODROSTEK VÝSADEB

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### KOTVENÍ VÝSADEB

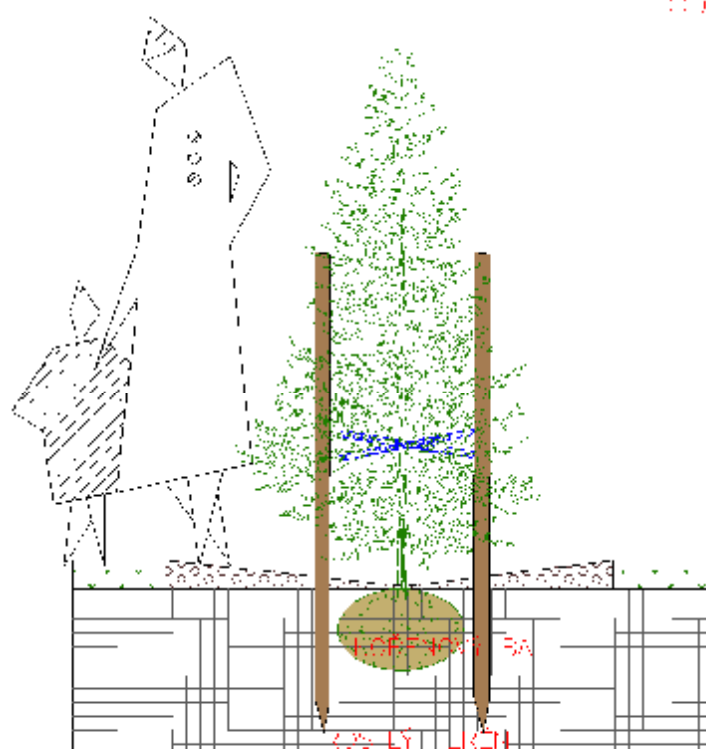
výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### OBAL KOTVENÍ

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### BORČKA VÝSADEB

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m



### ODROSTEK VÝSADEB

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### KOTVENÍ VÝSADEB

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### OCHRANA PROTI OKUSU

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m

### BORČKA VÝSADEB

výška 1,50 m  
šířka 1,50 m  
hloubka 1,50 m  
odstředí 1,50 m  
odstředí 1,50 m



Zahradní architektura  
Ing. Ivan Marek  
Městský 270, 277 42 Kostelec nad Labem  
tel. 480 335 335, 335 335  
e-mail: zaharch@zaharch.cz



## Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace na přírodu a krajinu a návrh opatření na jejich eliminaci či minimalizaci

Záměrem dojde ke krátkodobému menšímu zásahu do biotopů některých běžných druhů. Přímé dopady záměru lze eliminovat a při realizaci navrhovaných opatření je považovat za přijatelné.

1. Málo až středně negativní vliv je možno očekávat na populace živočichů pouze přímo vázaných na dřeviny. Vlivem kácení dojde k narušení možných prostorů existence tím, že populace bude muset nacházet nové prostory mimo vliv revitalizace, míra vlivu může být zvýšena tím, pokud budou rozhodující případné zemní (skrývkové) práce a odstranění porostů probíhat v době vegetace (případné přímé ohrožení hnízd a snůšek), respektive kácení dřevin nebude probíhat v době vegetačního klidu (listopad – březen).
2. Případný středně negativní vliv je možno očekávat pouze na místní populace ptáků. Tento vliv je ale dočasný a po ukončení revitalizace se stav vrátí ± do původního stavu.

Na základě provedeného orientačního biologického průzkumu lze předpokládat, že místa známého výskytu zvláště chráněného genofondu živočichů, která by znamenala místa výskytu reprezentativních nebo unikátních populací těchto druhů včetně prostorů reprodukce těchto populací, nebudou dotčena.

Z dalších vlivů na faunu je možno dokladovat především následující oblasti negativních vlivů:

1. Přímé vlivy na populace epigeického hmyzu a ptáků v zájmovém území, dále pak na ohrožení hnízdních možností drobných pěvců zásahy do porostů křovin a dřevin. Lokálně tak dojde k patrné redukci jejich areálů výskytu, což je nutno pokládat za nepříznivý vliv.
2. Rovněž tedy dojde ke zmenšení prostoru pro skupiny a populace fytofágního hmyzu, vázaného na stanoviště s vyšší primární produkcí (stromy).

### Doporučení

Záměr zasahuje do biologických prvků chráněných zákonem (dřeviny), ale kromě zásahu do dřevin nemá podstatný negativní vliv na další zjištěné prvky ani na prvky nacházející se v sousedství (krajinný ráz, významné krajinné prvky).

### Přímé a nepřímé vlivy na organismy

Výstavbou dojde k fyzické likvidaci jedinců organismů (dřeviny) a k zásahu do biotopů (obratlovců). Diskutován je dále vliv záměru na populace a jedince.

Dopad na populace lze hodnotit velmi obtížně (problém je ve vlastní definici pojmu i v prostorovém vymezení populací, v absenci informací o velikostech jednotlivých populací atd.). Reálně lze takto uvažovat pouze u některých druhů s výskytem na specifických a jasně vymezených biotopech, s nízkou pohyblivostí a omezeným kontaktem s dalšími populacemi v okolí. V řešeném území jsou v tomto směru ohroženější zjištěné druhy bezobratlých. Přímé negativní vlivy záměru na populace ostatních zvláště chráněných druhů nelze očekávat.

§ Izolovanost zjištěných populací: průzkumem nebyla zjištěna. Všechny druhy mají možnosti existence na přilehlých lokalitách.

§ Mobilita zjištěných druhů živočichů: obratlovci sledované lokality jsou dostatečně mobilní, druhy bezobratlých jsou přímo vázány na lokalitu, respektive vegetaci lokality a částečně imobilní.

Dopad na jedince v souvislosti s kácením a vegetačními úpravami je zřejmý především u bezobratlých; u obratlovců se týká zejména ptáků, vliv na ptáky lze snížit načasováním zásahu mimo období hnízdění, které probíhá u většiny druhů od dubna do července.

Přímé dopady záměru lze částečně eliminovat a při realizaci navrhovaných opatření je považovat za přijatelné.

### Nepřímé vlivy

Lze jmenovat zvýšenou prašnost, hluk a rušení trvalou lidskou přítomností při stavbě, dále při kácení dřevin a úpravách terénu i vegetačních úpravách a rušení v souvislosti s užíváním objektů. Nepřímé vlivy budou omezeny po dokončení výstavby. Nepřímé vlivy nejsou významnější než přímé. Záměr revitalizace je žádoucí.

### Navrhovaná základní opatření

- Investor zajistí pro období před zahájením prací a pro jejich průběh odborný biologický anebo autorský dozor. Pokud bude v rámci biologického dozoru zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu živočicha, potom odborně způsobilá osoba bezodkladně navrhne příslušná opatření, která budou pro žadatele závazná. Odborně způsobilá osoba např. provede odchyt a záchranný přenos mimo prostor prací.

- Bude provedena kontrola výskytu saproxylofágního hmyzu během kácení dřevin s případným přenosem ponrav a kokonů.
- Bude dodržena technologická kázeň při stavbě (ochrana ostatních dřevin, ochrana vodní nádrže apod.).

## Závěr

Zpracovatel biologického hodnocení považuje vliv záměru za únosný a proveditelný a doporučuje souhlasné stanovisko orgánů ochrany přírody.

Vhodné je stanovení biologického dozoru pro vybrané stavební úkony (kácení zeleně – prověření výskytu hmyzu a hnízd – případný záchranný transfer.

## DOPLNĚNÍ FUNKČNÍCH PRVKŮ MOBILIÁŘE

### Nezbytné související činnosti mimo způsobitelné náklady dotačního titulu

Součástí PD je dle požadavku investora kromě stabilizace a rozvojových opatření na stávajících vegetačních prvcích i doplnění základního funkčního mobiliáře.

V současné době lesopark zcela postrádá jakékoliv prvky mobiliáře, cestní síť je neuzpevněná, umožňující jednoduché zpřístupnění plochy jednou cestou, trasovanou v ose podzemní kanalizace.

S ohledem na přírodní charakter místa a velmi svažitou dispozici plochy není žádoucí intenzivní doplňování parkových aktivit. Lesopark je ale frekventovanou spojnici mezi školními zařízeními a centrem města, proto je vhodné doplnění pouze jednoduchých stabilních parkových laviček a odpadkových košů, které umožní krátkodobou rekreaci v místě.

Z centrální nejvyšší části lesoparku nad aktuálně odlesněným skalnatým masivem je pak velmi ojedinělý výhled na nedalekou vodní přehradu Harcov. V této části proto bude zřízena vyhlídka s jednoduchým bezpečnostním dřevěným zábradlím nad skalnatým masivem a komunikací.

Při vstupních částech do lesoparku budou umístěny dva jednoduché směrníky, upozorňující pěší návštěvníky na možné směry zvolené trasy chůze.

Jednotlivá odpočívadla s umístěným mobiliářem vycházejí ze stávající terénní konfigurace a v místech osazovaných laviček, odpadkových košů a zábradlí budou provedeny nezbytné drobné terénní úpravy se svahováním trvalých zářezů a násypů – cca 45 m<sup>2</sup>.

Stávající pouze vyšlapané pěšiny nebudou nijak stabilizovány. Jsou trasovány přímo nad inženýrskými sítěmi, takže je vysoká pravděpodobnost jejich poškození při opravách a úpravách a zároveň jsou v uspokojivém stavu, odpovídajícím přírodnímu charakteru lesoparku. V rámci vegetačních úprav a následné péče bude pouze likvidován vrůstající nálet a nárost, omezující průchod a zarůstající odpočívadla.



### Aktuální stav a charakter procházkových pěšin

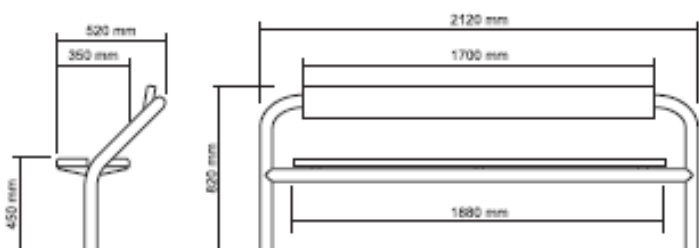
## Lavičky

Parkové lavičky budou použity ve dvou typech provedení – s opěradlem v počtu tří kusů a bez opěradla – jeden kus. Umístění laviček v lesoparku je situováno v návaznosti na hlavní pěší tah a to pravidelně v celé jeho délce. Taktéž je dbáno na průhledy a výhledy.

Robustní lavička s typem kotvení vhodným i do svažitého terénu.

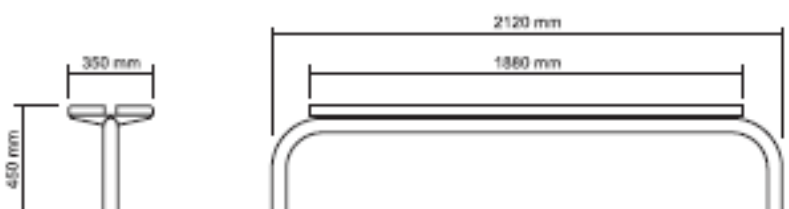
Lavička dřevo/kov s opěradlem:

celková délka (v mm)	2120
celková šířka (v mm)	520
celková výška (v mm)	1320
výška po ukotvení (v mm)	820
výška sedáku po ukotvení (v mm)	450
materiál konstrukce	kov
barva konstrukce	stříbrná - žárový zinek
materiál sedáku / opěradla	dřevo - smrk
barva sedáku / opěradla	kiefer
kotvení	do betonu



Lavička dřevo/kov bez opěradla

celková délka (v mm)	2120
celková šířka (v mm)	350
celková výška (v mm)	950
výška po ukotvení (v mm)	450
výška sedáku po ukotvení (v mm)	450
materiál konstrukce	kov
barva konstrukce	stříbrná - žárový zinek
materiál sedáku / opěradla	dřevo - smrk
barva sedáku / opěradla	kiefer
kotvení	do betonu





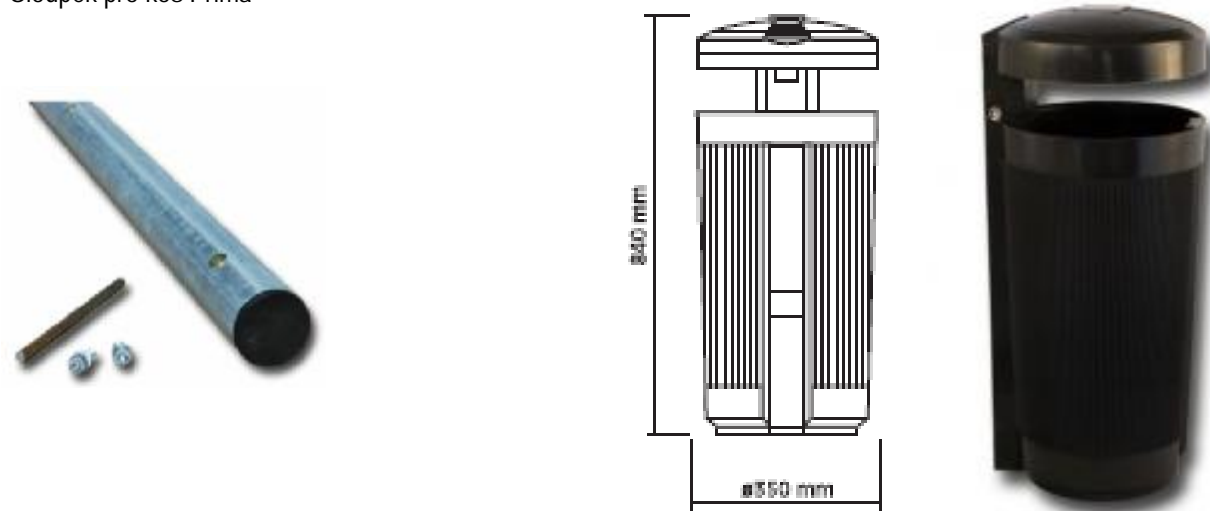
## Odpadkový koš

V blízkosti odpočívadel s lavičkami a u vstupů do parku budou umístěny jednoduché robustní stabilní odpadkové koše v kombinaci kov/plast se stříškou v celkovém množství tři kusů.

Koš plastový na ocelovém pozinkovaném sloupku

objem (v litrech)	50
průměr (v mm)	350
výška (v mm)	840
materiál	plast
barva	siena
kotvení	přišroubování a zabetonování sloupku

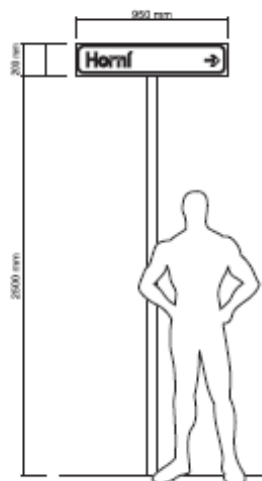
Sloupek pro koš Prima



## Informační směrník

U obou vstupů do lesoparku budou pro pěší návštěvníky umístěny jednoduché směrníky na ocelovém sloupu. Ty budou upozorňovat pěší návštěvníky na směry tras. Lze využít i standardní městský infosystém, pokud existuje.

délka (v mm)	745
výška (v mm)	120
max. směrů na patře	4
provedení	oboustranné
materiál	hliníkový jeklový profil
ocelový nosník dodáván individuálně podle počtu výložníků	
kotvení do betonové patky	



## Bezpečnostní zábradlí

V blízkosti vyhlídky na přilehlou vodní nádrž Harcov bude nad skalnatým masivem umístěno dřevěné zábradlí. Zábradlí je zhotoveno z frézovaných, tlakově impregnovaných dřevěných kuláčů o průměru 10cm. Madlo z kuláčů o průměru 10 cm, svlak z půlkuláčů stejného průměru, sloupky jsou opět frézované kůly o průměru 10cm osazené do ocelového kotevního prvku o průměru 10cm, který je zapuštěn do základové patky z prostého betonu B 7,5. Segment jednoho dílce zábradlí je 2m, celková délka zábradlí 8 m. Povrchový ochranný olejový nátěr.

Umístění viz Situace – bude vytyčeno v terénu za účasti projektanta.



Vzorový řez zábradlí

