



Hlavní projektant	Vedoucí projektu	Vypracoval	Kontroloval
Ing. Ivan Marek	Ing. Barbora Ejsmanová	Ing. Barbora Navrátilová	Ing. Ivan Marek



Ing. Ivan Marek  
Martinov 279  
277 13 Kostelec nad Labem  
tel.fax. +420 326 905120  
e-mail: zahrarch@zahrarch.cz  
www.zahrarch.cz

objekt:

**Revitalizace parku u ZŠ s rozšířenou výukou jazyků  
Ulice Podkrušnohorská  
Litvínov**

investor: Město Litvínov

obsah:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA, TABULKY, FOTODOKUMENTACE**

číslo zakázky 04/11/2013

stupeň dokumentace DPS

datum listopad/2013

měřítko formát A4

datum revize: výtisk číslo:

05/2014

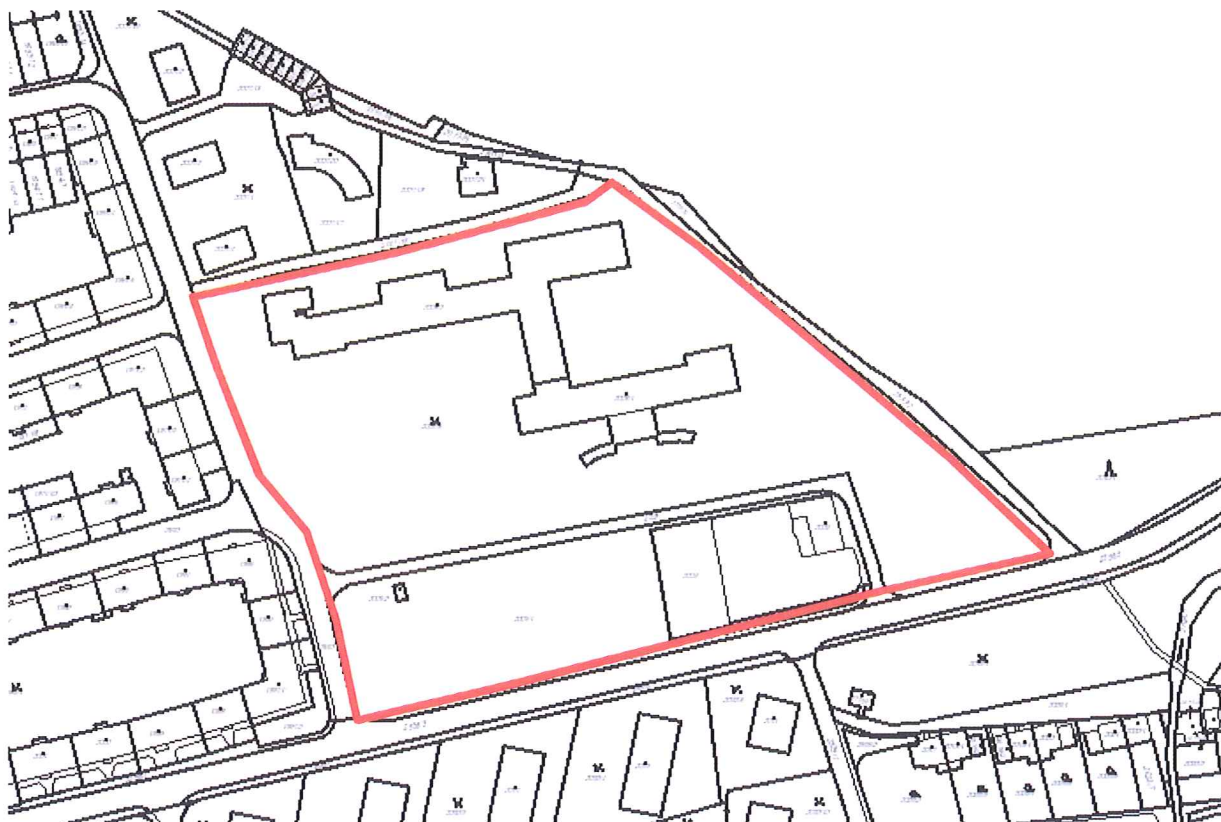
1

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	REVITALIZACE PARKU U ZŠ S ROZŠÍŘENOU VÝUKOU JAZYKŮ Ulice Podkrušnohorská
Investor:	Město Litvínov
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, Ing.Barbora Navrátilová
Stupeň dokumentace:	DPS
Datum:	listopad/2013
Revize:	květen/2014
Obsah dokumentace:	<u>Textová část:</u> Technická zpráva Tabulková část Výkaz výměr Rozpočet  <u>Grafická část:</u> Situace – Dendrologický průzkum, Návrh pěstebních opatření M 1:400 Sadové úpravy M 1:400 Související mobiliář a funkční prvky 1:400

# REVITALIZACE A POSÍLENÍ REKREAČNÍHO POTENCIÁLU PARKU Podkrušnohorská U Kurtů

KATASTRÁLNÍ MAPA



ORTOFOTO MAPA



## ŘEŠENÉ POZEMKY V MAJETKU MĚSTA

### **Parcelní číslo: 2007/5**

Obec: Litvínov [567256]

Katastrální území: Horní Litvínov [686042]

Číslo LV: 1

Výměra [m2]: 14916

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: zeleň

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo

Město Litvínov náměstí Míru 11, Horní Litvínov, 43601 Litvínov

Způsob ochrany nemovitosti

chráněná značka geodetického bodu

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

Jiné zápisy

Změna výměr obnovou operátu

### **Parcelní číslo: 2005/1**

Obec: Litvínov [567256]

Katastrální území: Horní Litvínov [686042]

Číslo LV: 1

Výměra [m2]: 4120

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo

Město Litvínov náměstí Míru 11, Horní Litvínov, 43601 Litvínov

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

### **Parcelní číslo: 2534**

Obec: Litvínov [567256]

Katastrální území: Horní Litvínov [686042]

Číslo LV: 1

Výměra [m2]: 788

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: ostatní komunikace

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastníci, jiní oprávnění

Město Litvínov náměstí Míru 11, Horní Litvínov, 43601 Litvínov

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

Jiné zápisy

Změna výměr obnovou operátu

### **Parcelní číslo: 2558/8**

Obec: Litvínov [567256]

Katastrální území: Horní Litvínov [686042]

Číslo LV: 1

Výměra [m2]: 335

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: ostatní komunikace

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastníci, jiní oprávnění

Město Litvínov náměstí Míru 11, Horní Litvínov, 43601 Litvínov

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

## CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Dopravně málo frekventovaná ulice, souběžná s Podkrušnohorskou, vymezená z jedné strany sportovním areálem s multifunkčními kurty a ze druhé strany parkem před základní školou.

Celé území je ale mimořádně frekventované pěšími návštěvníky – uživateli sportovišť a žáky blízké specializované základní školy i dalšími návštěvníky – obyvateli přilehlých bytových objektů, pejskaři.

## VEGETAČNÍ PRVKY

Vlastní parková plocha je tvořená centrálním dvouřadým stromořadím, tvořeným převážně jírovci (46 ks) se vtroušenými javory (2 ks), jasany (2 ks) a jedním dubem (havarijní, mimo stromořadí). Dřeviny převážně vyššího středního věku s jednotlivými mladšími dosadbami, vysazené v nedostatečném sponu 5 m, stromořadí s V-Z orientací. Pod vlivem těchto skutečností vznikly vlivem jednostranného oslunění a konkurenčního zápoje u mnohých dřevin významné poruchy růstu a přirozené stavby korun – přeštíhlené, jednostranné a vychýlené za světlem. Část dřevin mechanicky poškozená na kmeni a na bázi, patrné poškozování kořenových náběhů psi močí. V několika případech se již jedná o pouhá torza dřevin s redukovanými korunami nebo kosterními větvemi, zřejmě po vichřici nebo jiném selhání dřevin. Několik jedinců již v aleji chybí.

Na toto stromořadí navazuje v JZ části menší čtvercová parková plocha s několika vzrostlými stromy (duby, lípy, habry) a drobnou stavbou garáže, na opačné straně, přiléhající ke škole větší parková plocha obdélníkového tvaru. I zde jsou stávající vegetační úpravy v nevyhovujícím a neudržitelném stavu :

- Nevhodná druhová skladba dobových výsadeb (dožívající topoly, jalovce, smrky pichlavé ad.)
- Nevhodná prostorová skladba (nedostatečná prostorová diverzita, stromy trpějící zápojem)
- Nedostatečná pěstební opatření v minulosti (zastíněné, netvárné, nepřirozeně se vyvíjející dřeviny, absence individuálních pěstebních zásahů)

Všechny tyto skutečnosti způsobují, že park je nepřehledný, nevládný, provozně problematický a rizikový a tudíž v současném stavu nevyužíván a nevyužitelný, přes veliký potenciál, který má s ohledem na lokalizaci základní školy s téměř 500 žáky a navazující frekventované sportoviště.

Trávníky jsou z větší části degenerované, nahrazené prořídłym plevelným dvouděložným porostem, ve světlínách pak mírně kvalitnější, ale s extenzivní péčí. Plocha obtížně udržitelná s mnoha terénními depresemi, pařezy po odstraněných dřevinách a skládkami bioodpadu.

Podrobné dendrometrické hodnoty všech inventarizovaných dřevin – viz následující dendrometrická tabulka.

## SOUVISEJÍCÍ PRVKY

Plocha je zcela nedostatečně zpřístupněna pěšími komunikacemi – pouze příčná živičná zásobovací silnice a krátký živičný spojovací chodník mezi ulicí Podkrušnohorskou a vstupem do sportovního areálu. Další pěšiny, především směrem ke škole jsou již jen spontánně vyšlapané v porostu, bez stabilizace, podél horního objektu školy je nepříliš ideálně trasován drobný chodník z betonových dlaždic, spojující obě školní budovy.

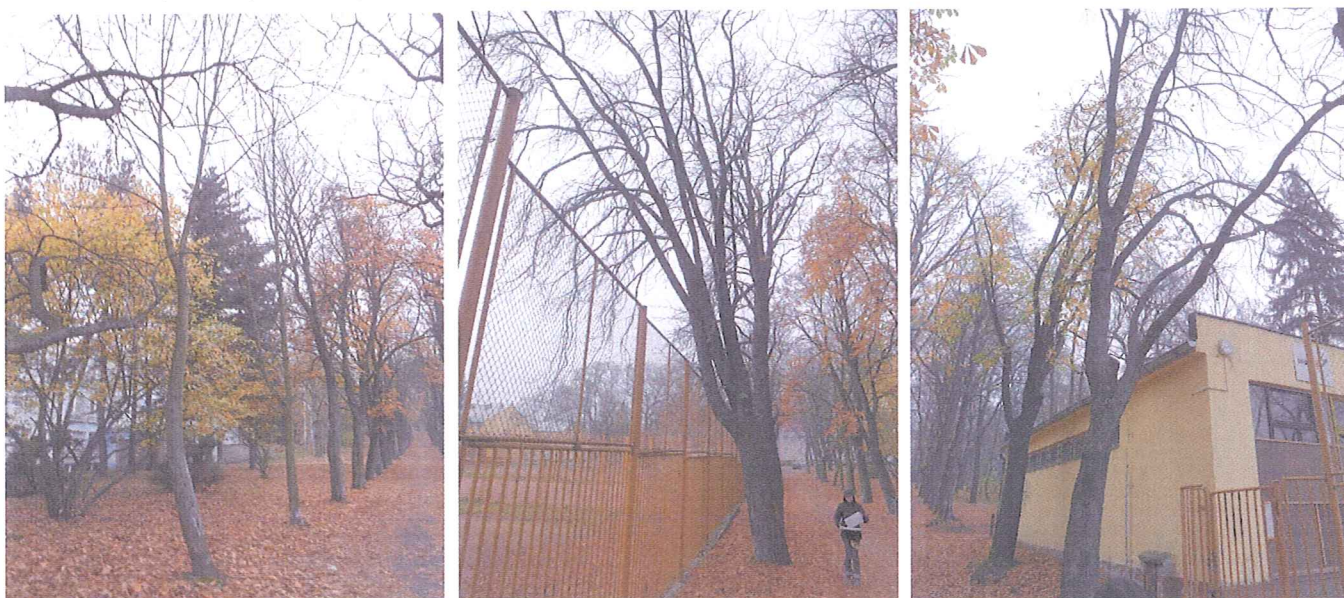
Mobiliář nedostatečný, v havarijním stavu – tři rozpadající se stabilní lavičky a 4 novější plastové odpadkové koše.

Absence jakýchkoliv dalších funkčních prvků, které by posílily rekreační potenciál plochy a umožnily využívání této významné plochy zeleně v městě Litvínově.

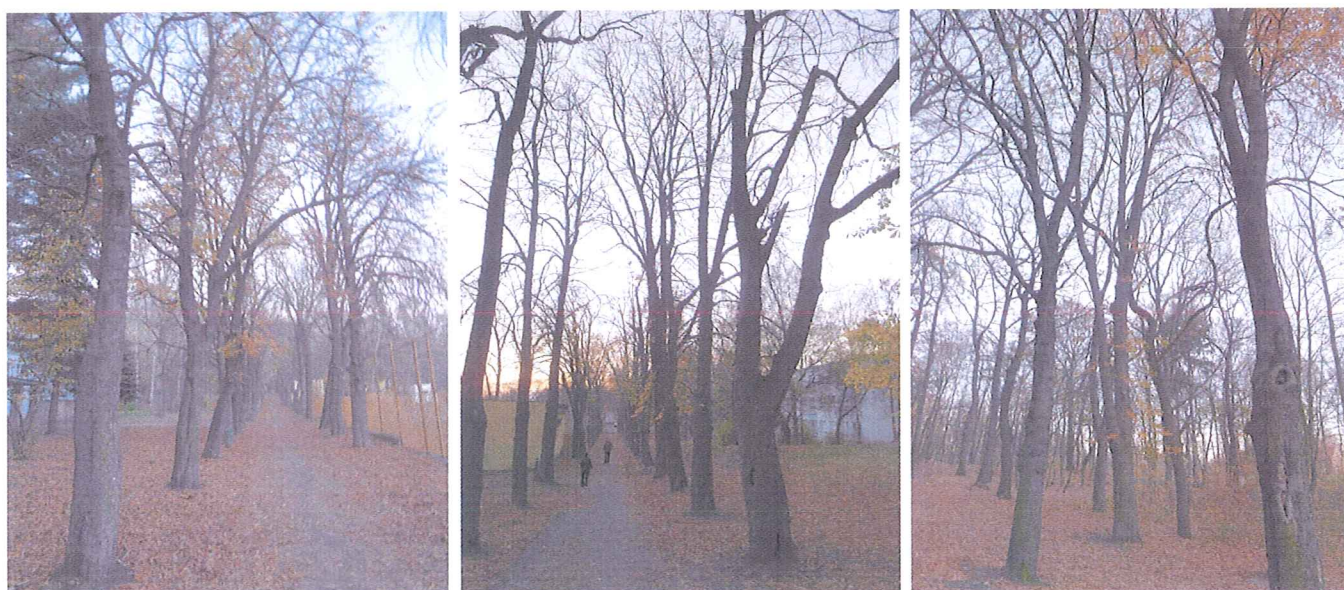
## FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU



Provozní problémy dřevin v jižním stromořadí – netvárné, vychýlené, mechanicky poškozené



Stromy s nezbytným rozsáhlejším péstebním zásahem – odlehčení a redukce k překážce, redukce kodominantu





Přehoustlý porost v centrální části, konflikt stromů s objekty školy, balastní neperspektivní dobové podsadby jehličin – částečně již odstraněn v průběhu zpracování PD – viz Tabulka Dendroprůzkumu



Ucelená travnatá plocha s vrůstajícími nálety ze směru přilehlého lesa – nezbytná pozitivní probírka a prosvětlení



Netvárné, vzájemně si konkurující dřeviny – nezbytné uvolnění cenných perspektivních jedinců a stabilizace ponechávaných dřevin řezem



Nefunkční a z bezpečnostního hlediska nežádoucí podsadby z minulosti budou odstraněny, plocha zpřehledněna a prosvětlena



Odstraněním neperspektivních a konkurenčních dřevin dojde k uvolnění cílových soliterních stromů i KTS.



Obrůstající pařezy po dříve vykácených topolech k odstranění a nahrazení živým plotem pro odclonění rušné komunikace, divoké skládky bioodpadu v ploše k likvidaci a rekultivaci a obnově trávníku



Nevyhovující stav komunikačního zpřístupnění i mobiliáře – několik nefunkčních laviček, převážně pouze v porostu vyšlapané pěšiny a cesty ke škole, terénní deprese



Bývalá „skalka“ v blízkosti školy k rekultivaci, prosvětlení a zatravnění, jediný stávající zpevněný chodník přes park do jehož blízkosti budou umístěny dynamické herní prvky

## NÁVRH OPATŘENÍ PRO REHABILITACI, REVITALIZACI A POSÍLENÍ REKREAČNÍHO POTENCIÁLU PLOCHY

Aby mohl být plně využit vysoký ekologický, estetický i rekreační a didaktický potenciál této parkové plochy, je nezbytné realizovat komplexní soubor opatření, zahrnujících nejen vegetační, ale i související úpravy. Z toho důvodu chce město realizovat dva souběžné projekty.

**Tento projekt řeší především :**

**Stabilizaci stávajících vegetačních prvků** na základě podrobného dendroprůzkumu a návrhu pěstebních opatření

Tzn. odstranění nevhodných balastních podsadeb, konkurenčních a havarijních a neperspektivních dřevin, odborné ošetření a stabilizaci řezem nebo vazbou korun, cílových jedinců – viz Dendrologická tabulka

V průběhu zpracování projektové dokumentace, bylo nutno z neodkladných akutních hygienických požadavků (světlostní poměry v ZŠ) odstranit některé dřeviny v těsné blízkosti budovy, které způsobovaly zastínění objektu a hygienicky nevyhovující světelné podmínky uvnitř učeben. Z tohoto důvodu bylo nezbytné aktualizovat původní PD touto revizí. Pařezy po v předstihu vykácených stromech budou spolu s ostatními odstraněny frézováním.

**Dosadby, doplnění vhodného sortimentu stromů** – posílení druhové i prostorové diverzity se zaměřením na méně vzrůstné, kvetoucí, nebo listem a plodem okrasné dřeviny, případně s jedlými plody – didaktická funkce pro žáky zdejší školy (možno zřídit drobnou „dendrologickou naučnou stezku“ dřevin.

**Zřízení rozsáhlejší obvodové členité keřové skupiny**, sloužící k zintimnění parku a jeho odclonění od přilehlé dopravy – kombinace středně vzrůstných stálezelených keřových skupin, doplněná soliterními kvetoucími, vonnými a stálezelenými keři.

**Výsadbu tvarovaného živého plotu** k odclonění parku a sportovního areálu od rušné Podkrušnohorské magistrály jako náhradu po v minulosti odstraněném stromořadí.

**Rekultivaci a obnovu stávajících degradovaných travnatých ploch** – po prosvětlení bude trávník lépe prosperovat, provedou se pomístné terénní úpravy, zásyp nerovností a odstranění překážek pro kvalitní údržbu plochy (pařezy, skládky bioodpadu, skalka atd.)

V souvislosti se zásadním zkvalitněním vegetační složky parku budou do plochy implantovány i další nezbytné abiotické funkční prvky :

**Instalace mobiliáře vhodného pro všechny typy návštěvníků** – běžné lavičky a odpadkové koše, koše na psí exkrementy, speciální lavičky pro teenagery, i organické tvary betonového víceúčelového mobiliáře, umožňujícího venkovní výuku žáků zdejší školy, stojany na kola a provozní řád parku a souvisejících aktivit

**Instalace jednoduchých vhodných aktivních prvků především pro využití teenagery** ze zdejší školy. Nejedná se o dětské hřiště, ale individuální dynamické nebo kinetické prvky, rozptýlené do vhodných nekonfliktních míst v travnatých plochách a vybízející k aktivnímu využití volného času nebo i v rámci výuky – jako venkovní učebna viz Situace.

Druhým navazujícím samostatným projektem je stabilizace, obnova a rozšíření komunikačního zpřístupnění parku, respektující potřeby jeho nového - soudobého využití a oživení. Tento projekt bude realizován městem samostatně ve vlastní režii.

## PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ - METODIKA DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Metodika hodnocení:

### Číslo stromu:

Udává číslo zaměřeného stromu nebo 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 stromu. Byla použita nomenklatura dle Hurycha.

### Obvod kmene

Obvod kmene je udáván v centimetrech, měřen ve výšce 1,3 m

### Průmět koruny/ plocha porostních skupin

Udáván v metrech/m<sup>2</sup> odhadem nebo jednoduchým měřením

### 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.

1. výborný
2. dobrý - defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků
3. zhoršený - narušení zásadnějšího charakteru, často vyžadující stabilizační či sanační zásah
4. výrazné zhoršený - souběh defektů, vyžaduje stabilizační zásah; často snižuje perspektivu hodnoceného stromu
5. silné narušený - bez možnosti stabilizace, zkrácená perspektiva
6. 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 pěstebníhohlediska.

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.

Tabulka dendrometrických hodnot

Podkrušňohorská U Kurtů

Litvínov

Číslo stromu	Taxon	Obvod v 1,3 m (cm)	Průmět koruny (m) plocha keřových skupin (m2)	Výška (m)	fyzilogické stěří	fyzilogická vitalita	zdravotní stav	provozní bezpečnost	cíl dopadu	perspektiva stromu	Biomechanická vitalita	suché větve v koruně max do X%	Návrh opatření	Náročnost opatření
1	Aesculus hippocastanum	182	8	18	4	1	2	2	2	P	Jednostranný, podrůstající, vlajkovitá koruna	15	BŘ, RŘ	2
2	Aesculus hippocastanum	195	8	17	4	1	2	1	2	P	Souměrný, dutiny kmene	10	BŘ	1
3	Aesculus hippocastanum	154	7	18	4	3	3	2	2	N	Rozsáhlé poškození kmene, výrazně vychýlený, nestabilní	25	KÁCENÍ	
4	Aesculus hippocastanum	204	10	17	5	2	2	1	2	P	Jednostranný dvojkmen, zlomy v koruně	10	BŘ, RŘ	2
5	Aesculus hippocastanum	182	8	18	4	1	2	1	2	P	Symetrický trojkmen	10	BŘ	1
6	Aesculus hippocastanum	204	11	18	4	2	2	1	2	P	Dvojkmen, zploštělá koruna	10	BŘ	2
7	Aesculus hippocastanum	173	12	23	4	1	2	1	2	P	Bazální tlakové větvení, dutina na kmeni	10	BŘ, RŘ, ST	2
8	Acer pseudoplatanus	151	5	16	5	4	3	2	2	N	Rozlámané podrůstající torzo	40	KÁCENÍ	
9	Aesculus hippocastanum	154	8	16	4	1	2	1	2	P	Dvojkmen, poškození báze, zlomy v koruně	10	BŘ	1
10	Aesculus hippocastanum	163	10	14	4	2	2	1	2	P	Jednostranný rozkladitý dvojkmen, poškození kmene, zlomy	15	BŘ, RŘ	2
11	Aesculus hippocastanum	201	10	21	4	1	2	1	2	P	Souměrný dominantní trojkmen	10	BŘ	2
12	Aesculus hippocastanum	122	6	17	3	1	2	1	2	P	Průběžný terminál, prosychající	15	BŘ	1
13	Aesculus hippocastanum	214	12	21	4	1	2	1	2	P	Široce rozkladitý dvojkmen	10	BŘ, RŘ	2
14	Aesculus hippocastanum	176	11	17	4	2	2	1	2	P	Rozkladitý dvojkmen, poškození báze	15	BŘ, RŘ	2
15	Aesculus hippocastanum	195	10	16	4	2	2	1	3	P	Podrůstající dvojkmen, menší dutiny kmene	15	BŘ	2
16	Aesculus hippocastanum	192	11	17	4	2	2	1	3	P	Rozsáhlá dutina kmene, kodominant	15	BŘ, RŘ kodominantu 40%	2
17	Aesculus hippocastanum	182	10	18	4	1	1	1	2	P	Symetrický	10	ZŘ, RŘ	2
18	Aesculus hippocastanum	132	8	18	4	1	2	1	2	P	Vysoko vyvětený dvojkmen, zlomy v koruně	15	BŘ	1
19	Aesculus hippocastanum	151	9	17	4	2	2	1	2	P	Vychýlený, zlomy v koruně, dutina kmene	10	BŘ	2
20	Aesculus hippocastanum	176	11	17	4	1	1	1	2	P	Vícekmene, zavalená dutina, rozkladitý	15	BŘ, RŘ kodominantu	2
21	Aesculus hippocastanum	122	8	16	3	1	1	1	2	P	Poškození báze, podrůstající	15	BŘ	1
22	Aesculus hippocastanum	69	4	14	3	1	1	1	2	P	Kodominantní větvení	5	ZŘ, odstranění kodominantu	1
23	Acer platanoides	91	8	15	3	2	2	1	2	N	Výrazně vychýlený, konkurující, netvárný	20	KÁCENÍ	

Tabulka dendrometrických hodnot

## Podkrušňohorská U Kurtů

## Litvínov

24	Aesculus hippocastanum	195	12	16	5	2	2	1	2	P	Široce rozkladitý, dutina bazální větve	20	ZŘ, RŘ	2
25	Aesculus hippocastanum	129	7	16	3	1	2	1	2	P	Dominantní trojkmen, poškození báze	10	ZŘ, RŘ dvou kodominantů	2
26	Aesculus hippocastanum	132	8	17	4	2	2	1	2	P	Konkurující, jednostranný	15	BŘ	1
27	Aesculus hippocastanum	122	6	16	4	2	2	1	2	K	Chřadnoucí, dožívající	20	BŘ	1
28	Aesculus hippocastanum	176	7	14	4	1	2	1	2	N	Dutiny kmene, torzo po odstranění kosterní větvi, vychýlený nad kurty	15	KÁCENÍ	
29	Fraxinus excelsior	100	7	16	3	2	2	1	2	K	Poškození kmene, jednostranný, podrůstající	15	BŘ, RŘ	1
30	Aesculus hippocastanum	116	6	12	4	3	3	2	2	N	Rozsáhlá puklina kmene, dutiny	30	KÁCENÍ	
31	Aesculus hippocastanum	154	10	15	4	2	2	1	2	P	Rozkladitý dvojkmen	15	BŘ	1
32	Aesculus hippocastanum	182	12	18	4	2	2	1	2	P	Široce rozkladitý trojkmen, vychýlený nad kurty	15	ZŘ, RŘ kodominantu 30% nad kurtem	2
33	Aesculus hippocastanum	185	8	19	4	1	1	1	2	P	Průběžný terminál, vysoko vyvětvěný, jednostranný, obrosty kmene	10	BŘ, OV	1
34	Aesculus hippocastanum	195	10	22	4	2	2	1	2	P	Dvojkmen, tlakov větvení, symetrický, poškození kmene	20	BŘ, ST	2
35	Aesculus hippocastanum	201	11	18	4	3	2	2	2	K	Dutiny kmene, vychýlený nad kurty, rozkladitý trojkmen	15	BŘ, RŘ koruny nad sportoviště 20%, sledovat	3
36	Fraxinus excelsior	198	12	25	3	1	1	1	2	P	Bez terminálu, oborst kmene	20	BŘ, OV	2
37	Aesculus hippocastanum	182	9	18	4	1	2	1	2	P	Dominantní dvojkmen, tlakové větvení	15	BŘ, ST	2
38	Aesculus hippocastanum	163	10	18	4	1	2	1	2	K	Dutina báze, kodominantní větvení	15	BŘ, RŘ kodominantu 30%	2
39	Aesculus hippocastanum	119	7	17	4	3	3	2	2	N	Deformovaný vychýlený podrůstající dvojkmen	40	KÁCENÍ	
40	Aesculus hippocastanum	170	10	17	4	3	2	1	2	K	Odstraněný kodominantní terminál	15	BŘ, RŘ, sledovat	2
41	Aesculus hippocastanum	151	7	16	5	3	3	2	2	N	Rozsáhlé poškození kmene, dvojkmen - odlomené torzo, vychýlený, nestabilní	40	KÁCENÍ	
42	Aesculus hippocastanum	154	11	18	4	2	1	1	2	K	Dvojkmen, jednostranný, vychýlený nad budovu, drobné dutiny	15	BŘ, RŘ nad objektem 20%	2
43	Aesculus hippocastanum	151	11	16	4	2	1	1	2	P	Rozkladitá, částečně sekundární koruna, jednostranný	10	BŘ, RŘ nad objektem 20%	2
44	Aesculus hippocastanum	182	8	21	4	2	2	1	2	K	Dvojkmen jednostranný, vysoko vyvětvěný, obnažené kořeny, dutina báze kmene, zlomy v koruně, kdominantní větvení	20	BŘ, RŘ kodominantu	2
45	Aesculus hippocastanum	122	8	19	3	1	1	1	2	P	Průběžný kmen, vysoko vyvětvěný, jednostranný v zápoji, drobné zlomy	15	BŘ	1
46	Aesculus hippocastanum	132	8	23	4	1	2	2	2	K	Vysoko vyvětvěný, přestřílený, konkurující	15	KÁCENÍ	
47	Aesculus hippocastanum	214	13	25	4	2	2	1	2	P	Široce rozkladitý dominantní jedinec	20	BŘ, RŘ kosterních větví 30%	3

Tabulka dendrometrických hodnot

Podkrušňohorská U Kurtů

Litvínov

48	Aesculus hippocastanum	94	5	18	3	1	2	1	2	P	Poškození báze, podrůstající	10	ZŘ	1
49	Aesculus hippocastanum	192	11	24	4	1	2	1	2	P	Průběžný terminál, kodominant	15	BŘ, RŘ kodominantu	2
50	Aesculus hippocastanum	248	12	26	4	1	2	1	2	P	Rozkladitý dvojkmen, tahové větvení	20	ZŘ, RŘ kosterní větve, ST	2
51	Quercus robur	107	8	16	5	3	3	3	2	N	Podrůstající, konkurující suché torzo vrůstající do jirovce	40	KÁCENÍ	
52	Tilia cordata	132	8	13	4	2	2	2	3	K	Povrchové kořeny, růst v blízkosti kurtů	20	BŘ	2
53	Tilia cordata	163	10	16	4	2	2	2	3	P	Růst v blízkosti kurtů, dvojkmen	15	ZŘ	2
54	Quercus robur	173	10	15	4	2	2	1	3	P	Strom nad cestou	20	BŘ	2
55	Fraxinus excelsior	72	3	13	2	4	3	2	3	N	Poškození kmene, podrůstající	30	KÁCENÍ	
56	Pinus sylvestris	82	5	15	3	2	1	1	1	P	Průběžný, mírně jednostranný	10	BŘ	1
57	Pinus sylvestris	75	2	15	3	3	3	2	1	N	Netvárný, prosvětlený, podrůstající	60	KÁCENÍ	
58	Larix decidua	110	8	17	4	2	1	1	1	P	Jednostranný	15	BŘ	1
59	Fraxinus excelsior	163	12	23	4	1	1	1	1	P	Dvojkmen, tlakové větvení	15	ZŘ, ST	2
60	Tilia cordata	163	12	24	4	2	2	1	1	P	Jednostranný, vychýlený, kodominatní větvení	15	ZŘ, RŘ kodominantu	2
61	Fraxinus excelsior	132	10	19	4	2	2	1	1	P	Jednostranný, mírně vychýlený	15	ZŘ, RŘ kodominantu	2
62	Populus alba	182	8	21	4	3	3	2	1	N	Vychýlený, vysoko vyvětvený, konkurující	20	KÁCENÍ	
63	Populus alba	166	8	21	4	3	3	2	1	N	Vychýlený, vysoko vyvětvený, povrchové kořeny	20	KÁCENÍ	
64	Tilia cordata	129	10	16	3	1	1	0	1	P	Perspektivní průběžný	10	ZŘ	1
65	Betula pendula	97	6	18	3	3	3	2	1	N	Vychýlený jednostranný, neperspektivní	20	KÁCENÍ	
66	Betula pendula	163	12	18	5	2	2	1	1	K	Dvojkmen	20	ZŘ, RŘ kodominantu	2
67	Carpinus betulus	88	6	10	3	1	1	0	2	P	Průběžný, mladý, perspektivní	10	ZŘ, RŘ k budově	1
68	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
69	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
70	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
71	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
72	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
73	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
74	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
75	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
76	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
77	Picea abies	144	10	18	4	1	1	1	2	P	Průměrný jedinec, od spodu prosychající	10	BŘ	1

78	Quercus petraea	97	12	15	3	1	1	1	2	P	V blízkosti budovy	10	ZŘ	1
79	Populus canadensis	214	15	26	5	2	2	1	2	K	Dožívající jedinec	20	BŘ, RŘ	3
80	Picea pungens	88	7	11	3	1	1	0	0	P	Mladý, hodnotný	-	Bez zásahu	
81	Tilia cordata	201	10	25	4	1	1	1	2	P	Obrostý báze, průběžný	10	ZŘ	2
82	Populus canadensis	226	10	18	4	3	4	3	3	N	Havarijní, jendostranné vlajkovité torzo, vychýlený	30	KÁCENÍ	
83	Carpinus betulus	69	5	10	3	1	1	1	1	P	Podrůstající	10	ZŘ	1
84	Populus canadensis	239	10	17	5	2	2	1	2	K	Široce rozkladitý, prosvětlený	15	BŘ, RŘ	3
85	Carpinus betulus	73	7	11	3	1	1	1	1	P		10	ZŘ	1
86	Carpinus betulus	60	4	7	3	1	1	1	1	P	KTS	10	ZŘ, UPV	1
87	Larix decidua	60	5	16	3	1	1	1	1	P	Průměrný jedinec	-	Bez zásahu	
88	Pinus sylvestris	97	7	13	4	1	1	1	1	P	Perspektivní, od spodu prosychající	15	BŘ	1
89	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků													
90	Quercus robur	245	15	17	4	1	1	1	1	P	Dominantní solitera, hodnotný	15	BŘ	3
91	Quercus robur	195	10	13	4	1	1	1	1	P	Mírně prochlý, průměrný jedinec	15	BŘ	2
92	Tilia cordata	69	6	17	3	1	1	1	1	P	Kodominantní větvení	15	ZŘ, RŘ kodominantu	1
93	Quercus robur	94	5	17	3	3	2	2	2	N	Netvárný, konkurující	20	KÁCENÍ	
94	Quercus robur	72	8	15	3	2	1	1	1	K	Vychýlený, součást skupiny	15	BŘ	2
95	Quercus robur	98	12	15	4	1	1	1	1	P	Rozkladitý dvojkmen	15	BŘ	2
96	Quercus robur	163	10	13	4	1	1	1	1	P	Jednostranný	15	BŘ	2
97	Quercus robur	113	10	10	4	2	1	1	1	P	Rozkladitý, podrůstající, bizardní	15	BŘ	1
98	Quercus robur	75	5	12	3	3	3	2	2	N	Podrůstající, netvárný	50	KÁCENÍ	
99	Quercus robur	154	10	14	4	1	1	1	1	P	Pravidelný, souměrný, rozkladitý	15	BŘ	2
100	Quercus robur	132	9	17	4	2	1	1	1	P	Průběžný, prochlý terminál	15	BŘ	2
101	Tilia cordata	66	4	13	3	3	2	2	2	N	Podrůstající, neperspektivní	20	KÁCENÍ	
102	Carpinus betulus	72	8	9	3	1	1	1	1	P	Výrazně vychýlený, KTS	-	Bez zásahu	
103	Quercus petraea	82	8	16	4	3	3	2	2	N	Vychýlený dvojkmen, neperspektivní	20	KÁCENÍ	
104	Quercus robur	132	10	18	3	1	1	1	1	P	Průměrný jedinec	10	BŘ	2
105	Quercus robur	151	12	17	4	1	1	1	1	P	Dvojkmen	20	BŘ	2
106	Fraxinus excelsior	122	10	16	4	1	1	1	1	P	Průběžný	15	BŘ	2
107	Larix decidua	100	8	17	4	3	3	2	2	N	Jendostranný, vychýlený, vlajkovitý, poškozené kořeny	20	KÁCENÍ	

Tabulka dendrometrických hodnot

Podkrušňohorská U Kurtů

Litvínov

108	Tilia cordata	182	10	19	3	1	1	0	1	P	Hodnotný, perpektivní, průběžný	10	ZŘ	2
109	Tilia cordata	163	10	17	3	3	4	3	2	N	Výrazně vychýlený dvojkmen, havarijní vývrát	20	KÁCENÍ	
110	Carpinus betulus	100	8	16	4	1	1	0	1	P	Perpektivní, průběžný	-	Bez zásahu	
111	Quercus petraea	132	9	18	4	1	1	1	1	P	Průměrný jedinec	20	BŘ	2
112	Quercus robur	132	8	17	4	3	3	2	2	N	Vychýlený, konkurující, prosychající	30	KÁCENÍ	
113	Tilia cordata	97	6	17	3	1	2	1	1	P	Vysoko vyvětený, nevhodný ořez	15	ZŘ	2
114	Quercus robur	75	7	16	3	2	2	2	2	N	Konkurující	15	KÁCENÍ	
115	Quercus petraea	170	12	17	4	1	1	1	1	P	Rozkladitý, jendostranný	15	BŘ	2
116	Quercus robur	170	12	13	4	1	1	1	1	P	Široce rozkladitý	15	BŘ	2
117	Quercus robur	151	12	16	4	1	1	1	1	P	Rozkladitá dominata	15	BŘ	2
118	Quercus petraea	151	11	16	4	1	1	1	1	P	Rozkladitý	15	BŘ	2
119	Pinus sylvestris	85	5	15	3	2	2	1	1	K	Vychýlený	15	BŘ	1
120	Pinus sylvestris	72	5	18	3	2	2	1	1	K	Jendostranný	15	BŘ	1
121	Quercus petraea	113	9	15	3	1	1	1	1	P	Průběžný	15	BŘ	1
122	Quercus petraea	57	6	9	2	1	2	1	1	K	Podrůstající	-	Bez zásahu	
123	Quercus robur	104	10	15	4	3	3	2	2	N	Netvárný v zápoji, konkurující	20	KÁCENÍ	
124	Carpinus betulus	91	9	13	3	1	1	1	1	P	Široce rozkladitý	-	Bez zásahu	
125	Quercus robur	151	12	18	4	1	1	1	1	P	Průběžný	15	BŘ	2
126	Tilia cordata	148	10	18	4	1	1	1	1	P	Kodominantní větvení, oborsty kmene	15	ZŘ, RŘ kodominantu	2
127	Tilia cordata	160	12	14	4	2	2	1	1	P	Stárnoucí	20	BŘ	2
128	Carpinus betulus	100/47/38	5	10	4	2	2	1	1	K	Redukovaný	10	BŘ	1
129	Carpinus betulus	75	8	10	4	4	4	2	2	N	Netvárné torzo, vyvýšený, houba	20	KÁCENÍ	
130	Fraxinus excelsior	88	7	13	3	1	1	0	1	P	Průběžný, mladý, perspektivní	-	Bez zásahu	
131	Carpinus betulus	89	8	11	4	2	2	1	1	K	Dvojkmen	15	BŘ	2
132	Betula pendula	38	2	7	3	3	3	2	2	N	Podrůstající, netvárný, poškození kmene	15	KÁCENÍ	
133	Quercus petraea	57	3	9	2	2	1	2	2	N	Konfliktní růst z obrubníku	-	KÁCENÍ	
134	Carpinus betulus	132	9	11	3	1	1	1	1	P	Pěkná solitera, poškození báze	10	BŘ	2
135	Quercus robur	163	14	16	4	1	1	1	1	P	Hodnotná dominanta	15	BŘ	3
136	Quercus petraea	82	7	10	3	3	3	2	2	N	Podrůstající, netvárný, vychýlený	20	KÁCENÍ	
137	Quercus robur	182	9	13	4	1	1	1	1	P	Široce rozkladitý	15	BŘ	1
138	Quercus robur	226	10	16	4	2	2	1	1	P	Mírně ustupující vitalita	15	BŘ, RŘ	2

139	Quercus robur		270	14	22	5	1	1	1	1	1	P	Dominantní solitera, hodnotný	15	BŘ	2
140	Tilia cordata		94	9	17	4	3	3	2	2	2	N	Průběžný, vychýlený, podrůstající, dutiny	20	KÁCENÍ	
141	Tilia cordata	100/107/8 8/82/100		12	17	4	1	1	1	1	1	P	Široce rozkladitý vícekmenný	15	ZŘ, RŘ	3
142	Tilia cordata		66	7	16	3	2	1	1	1	1	K	Mladší podrůstající	10	Bez zásahu	
143	Tilia cordata		119	10	13	3	3	4	3	3	3	N	Výrazně vychýlený nad komunikací, bez terminálu, poškození báze	15	KÁCENÍ	
144	Carpinus betulus		100	9	13	4	1	1	1	1	1	P	Průměrný jedinec	10	ZŘ, RŘ	1
145	Quercus robur		154/195	12	17	4	1	1	1	1	2	P	Redukovaný dvojkmen	10	BŘ	2
146	Tilia cordata		122/132	12	18	4	2	2	1	1	1	K	Chřadnoucí, dožívající	20	RŘ, ST	3
147	Populus canadensis		305	14	22	4	1	2	1	2	2	P	Dominantní, rozkladitý	15	BŘ	3
148	Fraxinus excelsior`Pendula`		100	7	7	4	1	1	1	1	2	P	Dendrologicky zajímavý, perspektivní	10	BŘ	1
149	Picea pungens		75	4	10	2	1	1	0	1	1	P	Mladý soliter	-	Bez zásahu	
150	Betula pendula		144	10	19	4	1	1	1	1	2	P	Široce rozkladitá, kodominantní	15	BŘ, RŘ kodominantu	2
151	Betula pendula		79	6	22	3	3	3	2	2	2	N	Jendostranný, vyvětvěný, neperpsketivní	15	KÁCENÍ	
152	Betula pendula		119	7	21	4	1	1	1	1	1	P	Jendostranný	15	BŘ	2
153	Betula pendula		104	7	21	4	1	1	1	1	1	P		15	BŘ	2
154	Tilia platyphylla		119	8	20	3	2	2	1	1	1	K	Problematický dvojkmen, deformovaná v koruně	15	ZŘ, RŘ kodominantu	2
155	Salix alba`Tristis`		126	9	12	4	2	2	1	1	1	K	Jednostranný, podrůstající	25	BŘ, RŘ	2
156	Betula pendula		182	10	22	4	1	1	1	1	3	P	V blízkosti budovy	15	BŘ, RŘ	2
157	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků															
158	Acer platanoides		100	7	16	3	1	1	1	1	1	P	Kodominant	10	ZŘ, RŘ kodominantu	1
159	Prunus cerasifera		239	11	12	4	1	1	1	1	1	P	Široce rozkladitý, malebný	15	ZŘ	2
160	Fraxinus excelsior	66/88/75/ 82		10	13	3	3	2	2	2	2	N	Pařezový výmladek, neperspektivní, zahušťující	15	KÁCENÍ	
161	Picea pungens		132	7	21	3	1	1	1	1	1	P	Prosychající v zápoji	15	BŘ	1
162	Tilia cordata		195	12	19	4	1	1	1	1	2	P	Široce rokladitý trojkmen	10	ZŘ, RŘ dvou kodominantů	3
163	Pinus sylvestris		129	7	19	4	1	1	1	1	1	P	Průběžný	15	BŘ	2
164	Pinus sylvestris		176	10	19	4	1	1	1	1	1	P	Průběžný	15	BŘ	2
165	Pinus strobus		185	12	18	4	2	2	1	2	2	K	Jendostranný, konkurující	15	BŘ, sledovat	2
166	Pinus strobus		107	8	16	4	1	1	1	1	1	P	Průměrný jedinec	-	Bez zásahu	

167	Carpinus betulus	95	8	10	3	1	2	1	1	1	K	KTS, dutina	10	ZŘ	1
168	Fraxinus excelsior	38	2	8	2	3	3	2	1	1	N	Náletový neperspektivní jedinec	-	KÁCENÍ	
169	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků														
170	Fraxinus excelsior	94/75/72	12	14	3	3	3	2	2	2	N	Pařezový výmladek, neperspektivní	20	KÁCENÍ	
171	Acer platanoides	104	7	14	2	3	3	2	2	2	N	Náletový dvojkmen v konfliktu se stavbou	15	KÁCENÍ	
172	Quercus robur	330	14	21	5	2	2	1	2	2	P	Věkovitá dominantní solitera	25	BŘ, chránit	3
173	Tilia cordata	176	7	24	4	4	4	3	3	3	N	Rozsáhlá dutina kmene, havarijní, vyčýlený	30	KÁCENÍ	
174	Tilia cordata	132	10	21	4	2	1	1	2	2	K	V zápoji, vyčýlený	20	BŘ	2
175	Tilia cordata	151	7	23	4	2	1	1	2	2	P	Jendostranný	20	BŘ, RŘ	2
175a	Tilia cordata	100	9	18	2	1	2	0	2	2	P	Mladý jedinec		ZŘ	1
SK176	Betula pendula, Salix caprea, Acer platanoides	31 - 94	591	12 až 15								62kusů, probírka 50% do 20cm		probírka 25 ks	
SK177	Juniperus chinensis 'Pfitzeriana', Syringa vulgaris		171	2	4-5	3-4	3-4	2	2	2	N	7x jalovec, 2x šefík		jalovec a šefíky 9xKTS likvidace	
SK178	Odstraněn v průběhu zpracování projektové dokumentace na základě hygienických požadavků														
SK179	Corylus avellana		50	až 5	3	1	1	1	2	2	P	2 x KTS		Bez zásahu	

Legenda použitých zkratk:

ZŘ - Zdravotní řez

UPV - Úprava podchozí výšky

BŘ - Bezpečnostní řez

RŘ - Redukční řez

ST- založení vazby dynamické

OV - odstranění výmladků na kmene nebo spodní části 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.).

## Náročnost ošetření

1-3 ve smyslu Nákladů obvyklých opatření pro posuzování v OPŽP / Stromy a zeleň v intravilánu

## DEFINICE OŠETŘENÍ

**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.

**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 přizpůsobení velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště

**Obvodová redukce koruny** - 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.

**Lokální redukce** - redukce části koruny za účelem její stabilizace. Zásah svým rozsahem větší než lokální odlehčení.

**Lokální odlehčení** - částečná redukce defektní větve nebo části koruny za účelem její stabilizace.

**Úprava podchodné/podjezdové výšky** - vyzdvižení spodní části koruny bránící v (pěším) provozu.

**Instalace bezpečnostních vazeb** - Instalace bezpečnostních vazeb na staticky oslabené stromy s upřesněním typu a počtu instalovaných vazeb.

**Asanace** - kácení stromu bez bližší specifikace použité technologie.

**Technika řezu:** definice odpovídají oborovým standardům A02 002 - Řez stromům

### A) Vedení řezu:

#### Řez postranní větve na větevni límeček (kroužek)

Odříznutí postranní větve na přesném rozhraní dřeva větve a dřeva kmene. Řez je nasazen těsně za korním hřebínkem a kopíruje „límeček“ dřeva kmene či mateřské větve tak, aby ho neporušil. U většiny stromů se řídíme „třetinovým pravidlem“ a řezem větve „na třikrát“.

#### „Třetinové pravidlo“

Je technika odstraňování postranní větve, či zakracování na postranní větev. Průměr postranní větve musí dosahovat maximálně  $\frac{1}{3}$  průměru kmene či mateřské větve. Při zakracování na postranní větev musí mít naopak ponechaná větev alespoň třetinový průměr větve odřezávané.

#### Řez větve „na tříkrát“

U větvi, které (díky jejich váze) nelze bezpečně unést v jedné ruce, se řez vede nejdříve od spodu do středu (přibližně do  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{3}$  průměru větve) ve vzdálenosti cca 100-300 mm od větevního límečku. Druhý řez se vede shora dolů za spodním řezem (směrem ven), až se větev bez zatření kůry a lýka odpadne. Zbýlý pahýl se odstraňuje řezem na větevní límeček či jinou příslušnou technikou.

#### Řez na postranní větev

Je technika řezu používaná při zakracování (redukci) větví silnějších na slabší odbočku tak, aby ponechaná část byla schopna převzít funkci větve odstraňované. Řez je veden za korním hřebínkem z opačné strany než při řezu na větevní límeček. Dodržuje se „třetinové pravidlo“.

#### Řez kodominantního větvení

Odstranění jedné z obdobně dominantních větví šikmým řezem v přímce od korního hřebínku k bázi odstraňované větve.

#### Řez tlakového větvení

Odstranění větve v defektním větvení řezem nasazeným na spodní bázi větve, vedoucím až k rozhraní zarostlé kůry a srůstu s druhou větví. Úhel a hloubka řezu je volena individuálně tak, aby byla větev odstraněna úplně a přitom nedošlo k poranění ponechané části.

#### Řez na korní můstek

Řez dvou vedle sebe rostoucích větví tak, aby nevznikla jedna velká, ale dvě menší samostatné rány, navzájem nepropojené. Ponechaný intaktní korní můstek by měl být alespoň tak velký, jako průměr větší z obou ran.

#### Řez terminálního výhonu

V opodstatněných případech, kdy je nezbytně nutné terminální výhon zakrátit, se zkracuje řezem na pupen nebo na postranní větev či výhon.

#### Řez na pupen

Technika řezu, při které se odstraňovaná část zkracuje na postranní pupen. Řez začíná nad pupenem a je veden šikmo pod úhlem maximálně  $45^\circ$  tak, aby nedošlo k poškození pupene. Nad pupenem je možné ponechat přibližně 5 – 10 mm čípek, který chrání pupen před zaschnutím. Délka ponechaného čípku je daná vyzrálostí výhonu a druhem stromu.

#### Odstranění výmladků

Řez vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vy lámováním. Pokud si situace vyžaduje (v případě pařezových výmladků), je nezbytná odstranit půdní substrát, kterým je napojení výmladků překryto.

#### Řez na patku

Řez těsně nad bázi výhonů tak, aby bazální pupeny byly ponechány a měly možnost vytvořit nové výhony.

#### Odstranění mrtvých větví

Suché větve musí být odstraňovány (řezem nebo vylomením) tak, aby nedošlo k poranění živých pletiv mateřské větve či kmene.

#### Řez „naslepo“

Technika řezu používaná při hlubokých redukcích větví, které nelze zakrátit na postranní větve ani pupeny. Lze provádět na dřevinách s dobrou korunovou výmladností. Následně po vyrašení sekundárních výhonů je možné provést opravný řez – tedy odstranění odumřelých částí větví.

### **B) Velikost rány při řezu:**

Velikost ran při řezu je nutné minimalizovat odstraňováním pouze částí koruny nutných pro naplnění účelu řezu. Výhodnější je provádět více menších řezů než málo velkých řezů níže v koruně.

Standardně velikost rány při řezu nepřesahuje průměr 100 mm.

U druhů se špatnou schopností kompartmentalizace by neměla velikost rány standardně překročit průměr 50 mm. Průměr odstraňované větve by standardně neměl přesáhnout maximální velikost  $\frac{1}{3}$  průměru větve mateřské (kmene). To se týká především řezu mladých stromů.

V případě, že řez probíhá na stromech se zanedbanou péčí, příp. u stromů s potřebou sesazovacích řezů může velikost ran obecně přesahovat uvedenou velikost.

### **C) Ošetření ran:**

Rány po realizovaném řezu se zpravidla nezatírají.

Zatírání ran po řezu má význam například v případech, kdy je třeba zamezit nadměrnému výparu z povrchu ran, eventuálně z důvodů estetických.

Pokud dochází k zatírání ran, použité prostředky musí být zapsané jako „pomocný prostředek na ochranu rostlin“ ve smyslu § 54 odst. 1 zák.č.326/2004 Sb. do úředního registru (vyhláška č. 329/2004 Sb.).

Pro zatírání živých pletiv nesmí být využívány prostředky penetrační, případně prostředky vytvářející neprodyšný (izolační) překryv.

Rány po odstraněných suchých větvích se nezatírají v žádném případě.

Provádění řezu u druhů s intenzivním jarním mizotokem v předjarním období je možné.

Příčinná souvislost s vážným poškozením dřeviny nebyla prokázána. Silný výron mízy z ran není chápán jako technologická chyba.

### **D) 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 (vysokozdvíhových) 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.

## **Typy vázání korun**

### **Nedestruktivní typ vázání**

Typ vázání, který bude použit u všech dřevin, které budou konzervačně ošetřeny bude typem nedestruktivním. Tento typ vázání nezpůsobuje koruně stromu výrazná mechanická poranění. Tento typ představují především nové druhy vázání s jisticími prvky ze syntetických materiálů ( viz. druhy vázání Cobra).

#### **Nepředepjaté vázání**

Bude použito u dřevin, které jsou zdravé, bez dutin a prasklin. Toto vázání nepřenáší svou tahovou sílu na ty části koruny, jež jsou biomechanicky oslabeny. Ponechává koruně stromu volnost pohybu a slouží pouze jako záchytný element při případném rozlomení jejich segmentů (bezpečnostní vázání).

#### **Předepjaté vázání**

Tento typ vázání bude použit u dřevin s dřevem poškozeným prasklinami, trhlinami a dutinami. Předepjaté vázání přenáší svou tahovou sílu na ty části koruny, které jsou biomechanicky stabilizovány. Jedná se o typ biomechanicky nezbytného vázání.

## 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.

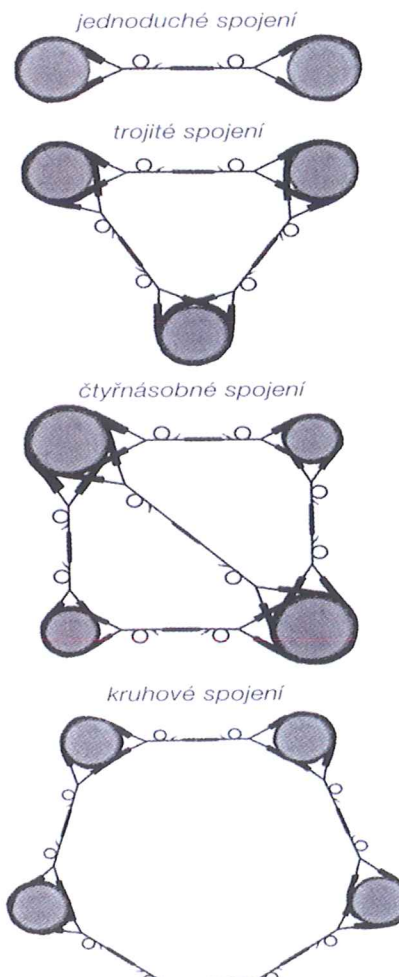
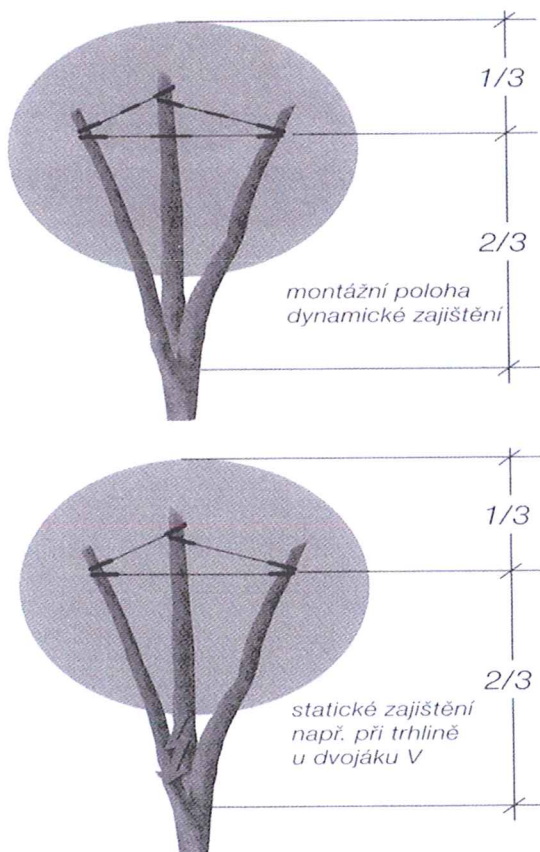
K tomuto druhu vázání náleží také systém Cobra. Jedná se o nejnovější skupinu systémů vázání pro vazbu koruny, založených na kombinaci obvodového popruhu s polypropylenovým nebo polyesterovým dutým lanem. Systém se sestává z polyesterového popruhu a dutého polypropylenového lana. Kmenový pás tvoří rozšířený 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

### DRUHY SPOJENÍ:

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



## Poznámky k realizaci pěstebních opatření

Byla podrobně navržena pěstební opatření pro jednotlivé stromy a porostní skupiny s ohledem na vyhodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu, potenciálu a provozně-bezpečnostních kritérií – viz tabulka

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

Ošetření a řezy budou realizovány pomocí stromolezecké techniky, případně při redukcích korun nad kurty i pomocí vysokozdvížných montážních plošin MP16

Větší řezné plochy budou ošetřeny proti hnilobě fungicidním nátěrem

Veškerá odstraněná biomota z ošetřovaných stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěpka bude odvezena na investorem určenou deponii spolu s dřevní hmotou z kácených stromů (místní kompostárna).

Vzhledem k charakteru lokality budou pařezy kácených dřevin likvidovány odfrézováním pod úroveň terénu.

Založení pojistných bezpečnostních vazeb bude realizováno dle platné metodiky

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

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

## VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Druhovú skladbu a umístění nových výsadeb vychází z výše uvedených požadavků na posílení druhové i prostorové diverzity při zachování žádoucích světlín i přehlednosti porostů i z potřeby odclonění dopravně exponovaných přilehlých komunikací a parkovacích ploch. Použity budou jak dřeviny opadavé, tak i jehličnaté a stálezelené, pro posílení celoroční atraktivity i plnohodnotné funkčnosti parku. Viz Situace

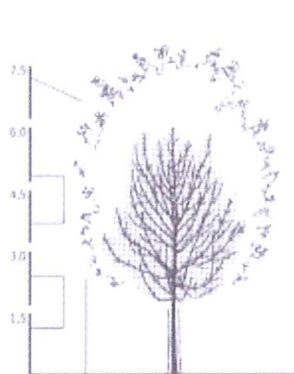
## SORTIMENT POUŽITÝCH DŘEVIN

### ROSTLINNÝ MATERIÁL

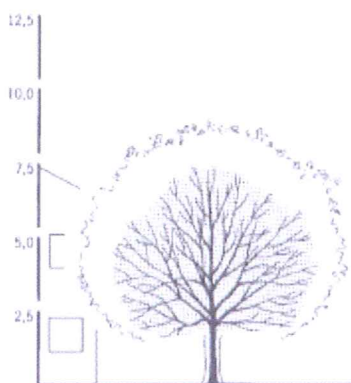
	<b>Stromy listnaté solitérní</b>	doporučená velikost	Množství
A	<i>Acer campestre</i> 'Red Shine' (javor babyka) VK, Zb	14/16	2
B	<i>Aesculus x carnea</i> (jírovec červený) VK, Zb	14/16	3
C	<i>Castanea sativa</i> (jedlý kaštan) VK, Zb	14/16	1
D	<i>Cornus mas</i> (dřín) VK, Zb	14/16	1
E	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Jaspidea' (jasan ztepilý) VK, Zb	14/16	2
F	<i>Gleditsia triacanthos</i> (dřezovec trojtrnný) VK, Zb	14/16	2
G	<i>Koelreuteria paniculata</i> (svitel latnatý) VK, Zb	14/16	1
H	<i>Prunus avium</i> 'Plena' (třešeň ptačí) VK, Zb	14/16	1
I	<i>Prunus padus</i> 'Colorata' (střemcha pozdní) VK, Zb	14/16	1
J	<i>Acer saccharinum</i> 'Wieri' (javor stříbrný) VK, Zb	14/16	2
	<b>Celkem</b>	<b>ks</b>	<b>16</b>

	<b>Stromy jehličnaté solitérní</b>	doporučená velikost	Množství
K	<i>Tsuga canadensis</i> KTS (jedlovec)	250/300	2
	<b>Celkem</b>	<b>ks</b>	<b>2</b>
	<b>Keře solitérní, jehličnaté a stálezelené</b>		
1	<i>Prunus laurocerasus</i> Otto Luyken (bobkovišeň)	40/60	316
2	<i>Syringa</i> 'Charles Joly' (šeřík)	60/80	13
3	<i>Taxus baccata</i> Washingtonii (tis)	40/60	407
4	<i>Viburnum burkwoodi</i> (kalina)	60/80	26
5	<i>Viburnum Pragense</i> (kalina)	60/80	6
	<b>Celkem</b>	<b>ks</b>	<b>768</b>
	<b>Keře pro živé ploty</b>		
6	<i>Carpinus betulus</i> (habr)	100/120	220
	<b>Celkem</b>	<b>ks</b>	<b>220</b>

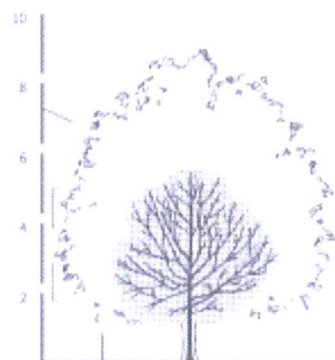
#### HABITUELNÍ ZOBRAZENÍ POUŽITÝCH DŘEVIN



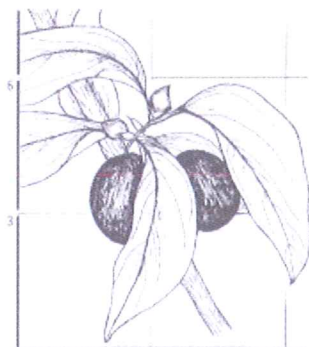
*Acer campestre* 'Red Shine'



*Aesculus x carnea*



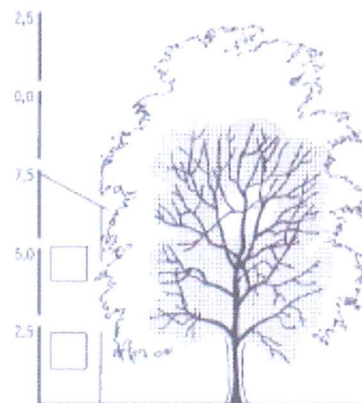
*Castanea sativa*



*Cornus mas*



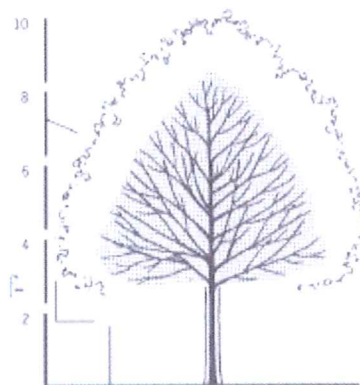
*Fraxinus excelsior* 'Jaspidea'



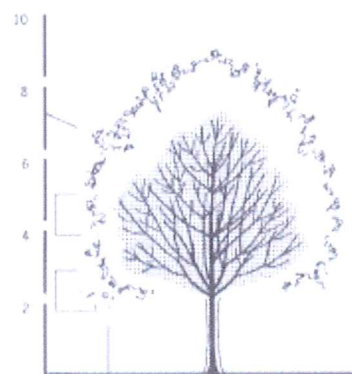
*Gleditsia triacanthos*



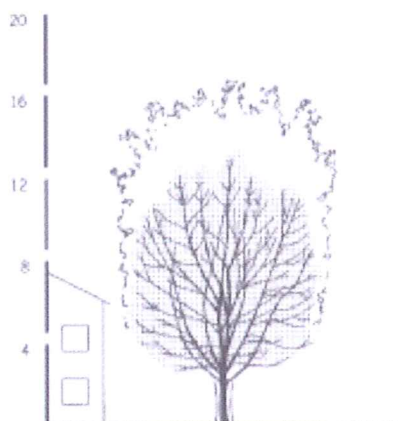
Koelreuteria paniculata



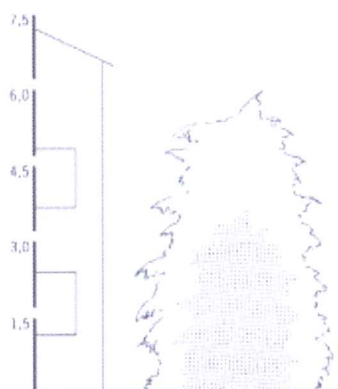
Prunus avium 'Plena'



Prunus padus 'Colorata'



Acer saccharinum 'Wieri'



Tsuga canadensis

## KEŘE



Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'



Syringa 'Charles Joly'



Taxus baccata 'Washingtonii'



Viburnum burkwoodi



Viburnum Pragense



Carpinus betulus

## TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ :

### Ochrana stávajících dřevin po dobu výstavby

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 nejbližší 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 stromů

Před zahájením výsadeb stromů je nutné vytýčit inženýrské sítě.

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány listnaté stromy kmenného tvaru s víceletou korunou s terminálním výhonem. Výška kmene bude u alejových stromů 220cm a obvod kmene je uveden v tabulce VV. Listnaté stromy budou dodány pouze se zemními baly. Výška kmene se měří od kořenového krčku ke koruně a obvod kmene se měří 100 cm nad kořenovým krčkem.

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

kmenné tvary stromů

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu
- koruna u druhu víceletá s jedním terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými

Ve výsadbových jamách bude provedena 50% výměna zeminy a bude aplikován půdní kondicionér. Při výsadbě bude ke kořenovému balu aplikováno pomalurozpustné tabletové hnojivo. Ukotvení a vyvázání stromů bude provedeno konstrukcí ze 3 dřevěných kůlů a kokosovým úvazkem. Ochrana kmene proti okusu zvěří, mrazu a korní sluneční spále bude zajištěno jutovou bandáží (alternativně bambusovou rohoží). Kořenová mísa bude nastlána proti zaplevelení drcenou borkou. Po výsadbě bude proveden výchovný řez. Během výsadeb a následně dle klimatických podmínek, zejména v prvních dvou vegetačních obdobích bude zajištěna vydatná závlhka.

### Výsadba keřů, odrostků a KTS

Délka výhonu a kořenový systém musí odpovídat danému kultivaru a rostliny musí být nejméně jednou přesazené.

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

- keře musí být nejméně jednou přesazené s pěti výhony a šířka musí být v souladu s výškou a typickým růstem
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

Keře budou v terénu vysazovány do připravených záhonů, do černého úhoru, plocha pro výsadbu bude chemicky a mechanicky odplevelena a zkulturnována, do vegetačního profilu záhonů bude zapraven zahradnický substrát. Každá rostlina bude přihnojena 2-4 ks hnojivými tabletami, v záhonech bude aplikován půdní kondicionér.

Vysazovány budou pouze kvalitní vzrostlé rostliny kontejnerované nebo balové. Velikost sadebního materiálu - viz. Výkaz výměr.

U soliterních keřů (KTS) bude provedena 50% výměna zeminy v jámách za kvalitní zahradnický substrát nebo rašelinu, keře budou v případě potřeby kotveny 1 šikmým kůlem

Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka a výchovný řez. Keřové výsadby budou namulčovány 10 cm vrstvou hrubé borky pro zajištění vláhy a bezplevelného stavu.

Výsadba habrového živého plotu bude realizována pro rychlou funkčnost odrostky 100-120 cm vysokými, jednou řadou do výsadbové rýhy, vyplněné kvalitní zeminou ve sponu 60cm, cílová výška tvarované stěny 200 cm. .

### **Rekultivace nefunkčních zpevněných ploch, terénní úpravy a obnova / regenerace trávníku**

Trávník bude zakládán na plochách po realizovaných rekultivacích a provedených terénních úpravách a na plochách se zcela ruderalizovaným, degradovaným nebo chybějícím travním krytem. Trávník bude nově zakládán i podél nově realizovaných chodníků v parku s ohledem na související TÚ. Jedná se o plochu k založení o výměře celkem 4600 m<sup>2</sup>.

Založení nebo obnova trávníku bude realizována prostřednictvím zátěžové travní směsi s předpokládaným výsevkem 0,025kg/m<sup>2</sup>.

Před založením trávníku bude provedena plošná rekultivace s odstraněním deponií odpadů a ostatních nežádoucích prvků, se zasypáním jam a terénních poklesů, s rozrušením ztuhlého podloží. Pro terénní úpravy a pomístné doplnění ornice může být částečně použita zemina z výkopku lože cest a funkčních prvků, doplněno bude dále 35 m<sup>3</sup> kvalitní zahradnické zeminy.

Plošně bude provedena příprava rekultivované plochy mechanická a chemická, obdělání rotavátorováním, frézováním se zapravením případného stávajícího drnu do půdního profilu a hrabáním a plošná úprava terénu. + 10 cm

Trávník bude založen v ploše 4600 m<sup>2</sup> výsevem a zapravením se zaválcováním. Po založení bude provedeno ošetření s dosevem, přihnojení plným trávníkovým hnojivem a následný pomístný selektivní herbicidní postřik proti dvouděložným plevelům.

#### **DOPORUČENÉ SLOŽENÍ TRAVNÍ SMĚSÍ :**

Parková směs, snášející občasnou zátěž

Výsevek: 0,25 kg/m<sup>2</sup>, pro přísev 0,01 kg/m<sup>2</sup>

Kostřava červená výběžkatá	<i>Festuca rubra rubra</i>	40 %
Kostřava červená trsnatá	<i>Festuca rubra com.</i>	10 %
Lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	15 %
Lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i>	15 %
Jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>	20 %

Zbývající plocha stávajícího trávníku o výměře 4725 m<sup>2</sup> bude pouze regenerována - prořezáním a přísevem, s přihnojením plným trávníkovým hnojivem a plošným selektivním herbicidním postřikem proti dvouděložným plevelům.

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

Nezbytný předpoklad pro zdárný růst a vývoj založených zelených ploch je minimálně 2 letá dokončovací a rozvojová pěstební péče, během které je především prováděn výchovný a opravný nebo tvarovací řez vysazených dřevin, doplňková zálivka, opravy kotvení stromů, hnojení, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, pletí záhonů, hnojení, kosení a bodový selektivní postřik trávníků.

Tato následná péče není součástí projektové dokumentace a bude realizována přímo investorem.

Veškeré zahradnické práce budou realizovány dle platných norem, především :

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

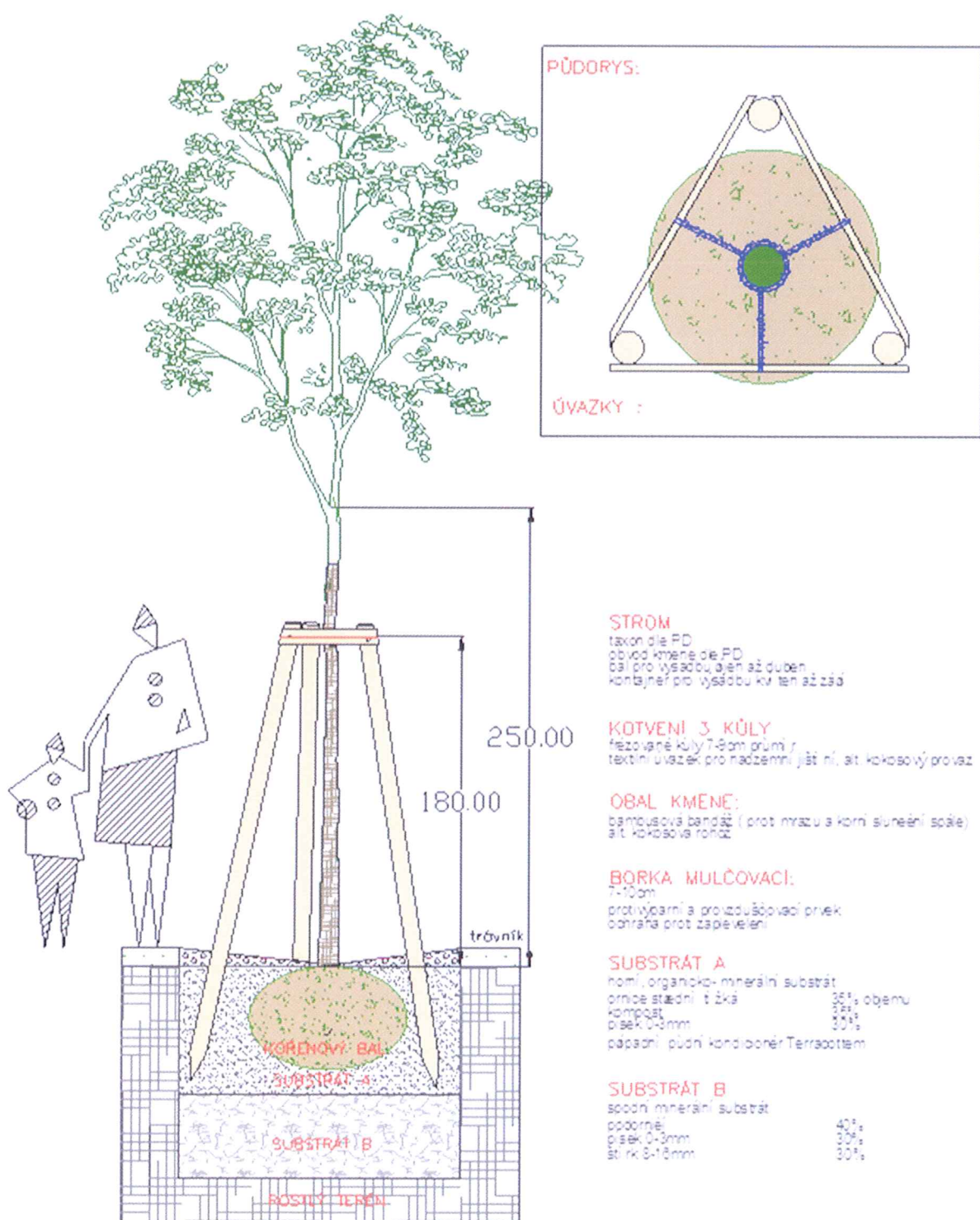
ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

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

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

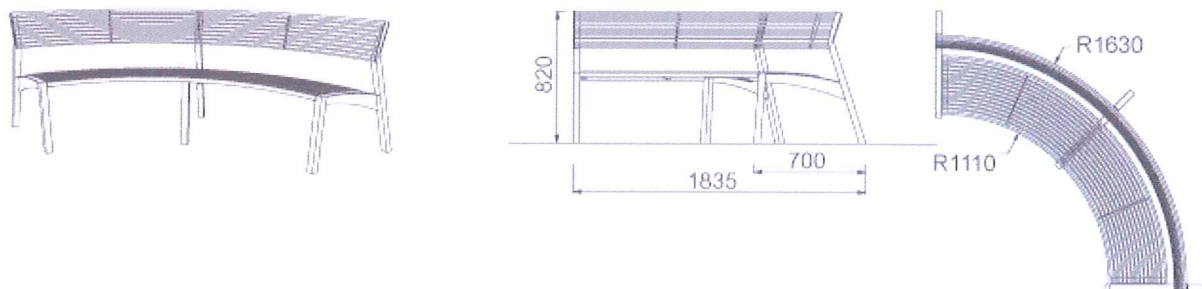
## SCHEMA VÝSADBY STROMU:



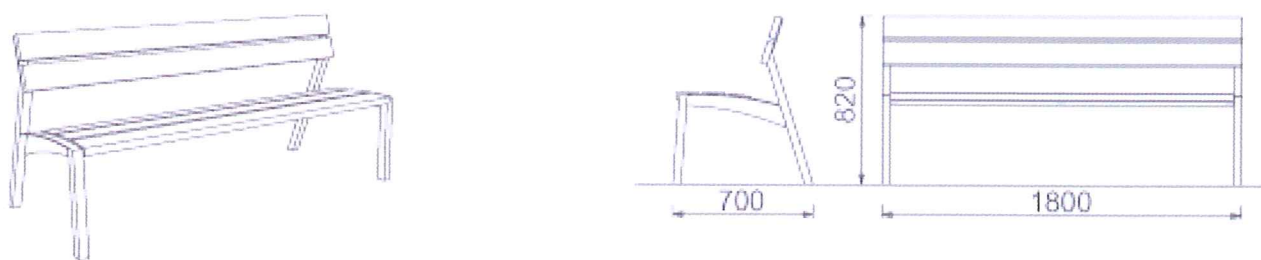
## SOUVISEJÍCÍ OPATŘENÍ PRO POSÍLENÍ REKREAČNÍHO POTENCIÁLU PLOCHY PARKU

### Mobiliář

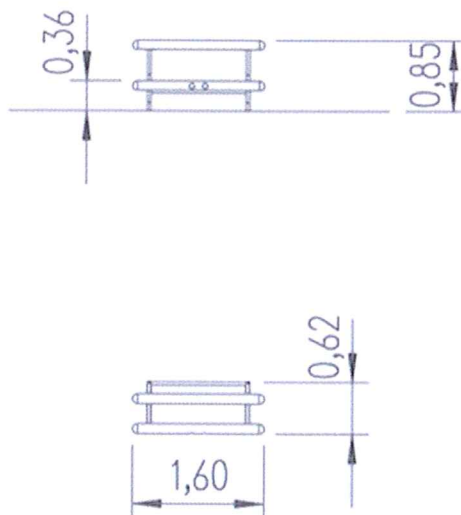
Do zřizovaných kruhových odpočívadel budou instalovány obloukové segmentové lavičky s opěradlem v kombinaci tropické dřevo – kov



Lavičky přímé, totožného typu budou instalovány do stromořadí u kurtů podél hlavní příjezdové komunikace a k bočnímu chodníku.



Na exponovaná místa, kde se schází mládež, budou umístěny speciální stabilní „břevnové“ lavičky pro teenagery v kombinaci tlakově impregnované borové dřevo – kov pozinkovaný



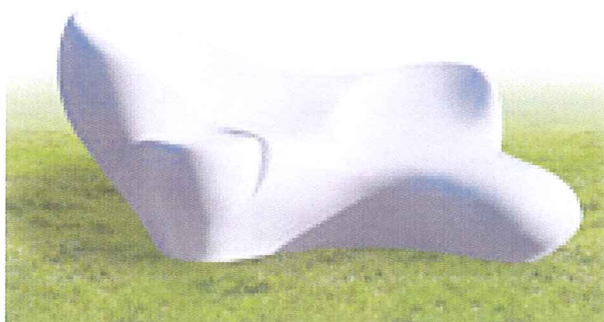
Dalším robustním stabilním relaxačním – sedacím / lehačím prvkem mobiliáře, vhodným pro využití teenagery, i ostatními žáky, kteří budou nejčastějšími uživateli parku jsou typizované betonové sedací prvky organických tvarů. Na základě požadavku v rámci projednávání projektového záměru budou tyto prvky seskupeny do travnaté světliny v parku před budou školy tak, aby mohly být využívány i k venkovní výuce.



Betonový prvek organický - sedací nízký



Betonový prvek organický - sedací



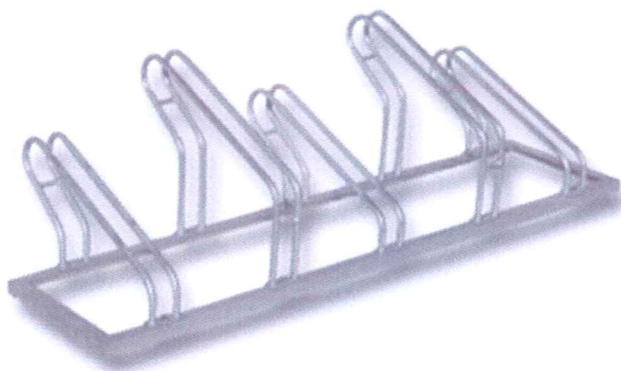
Betonový prvek organický - lehačí



Betonový prvek organický - atypický

Povrchová úprava těchto prvků bude upřesněna dle požadavku školy a možnosti výrobce. Záměrem řešení mimo jiné je realizovat následně žáky místní školy vhodné grafické a barevné ztvárnění prvků pro posílení jejich pozitivní úlohy v koncepci parkové plochy.

Do dvou lokalit s instalovanými dynamickými prvky (u kurtů a u lanové pyramidy) budou instalovány i dva stabilní stojany na kola v provedení pozinkovaná ocel.

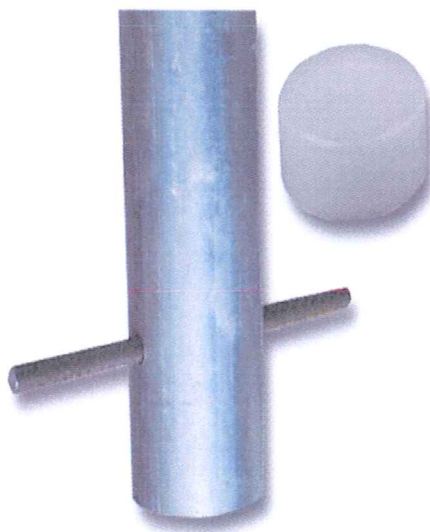
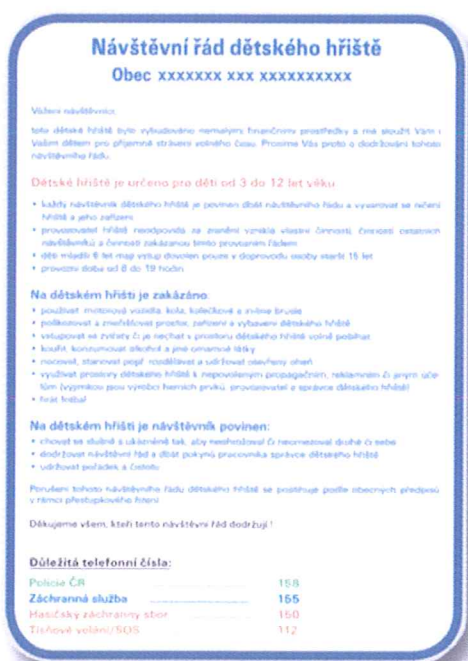


Parková plocha bude zpětně vybavena 4 ks repasovaných a na vhodná frekventovaná místa přemístěných odpadkových košů Classic, doplněných o jeden nový. Jedná se o jednoduché plastové koše s objemem 50l s vyjímatelnou a uzamykatelnou nádobou, používané ve městě. Součástí je tipátko na zhášení cigaret. Standardní kotvení na kotvící sloupek o pr.60mm stabilizovaný do betonu.

Dva další nově doplňované koše budou doplněny i sáčky na psí exkrementy.



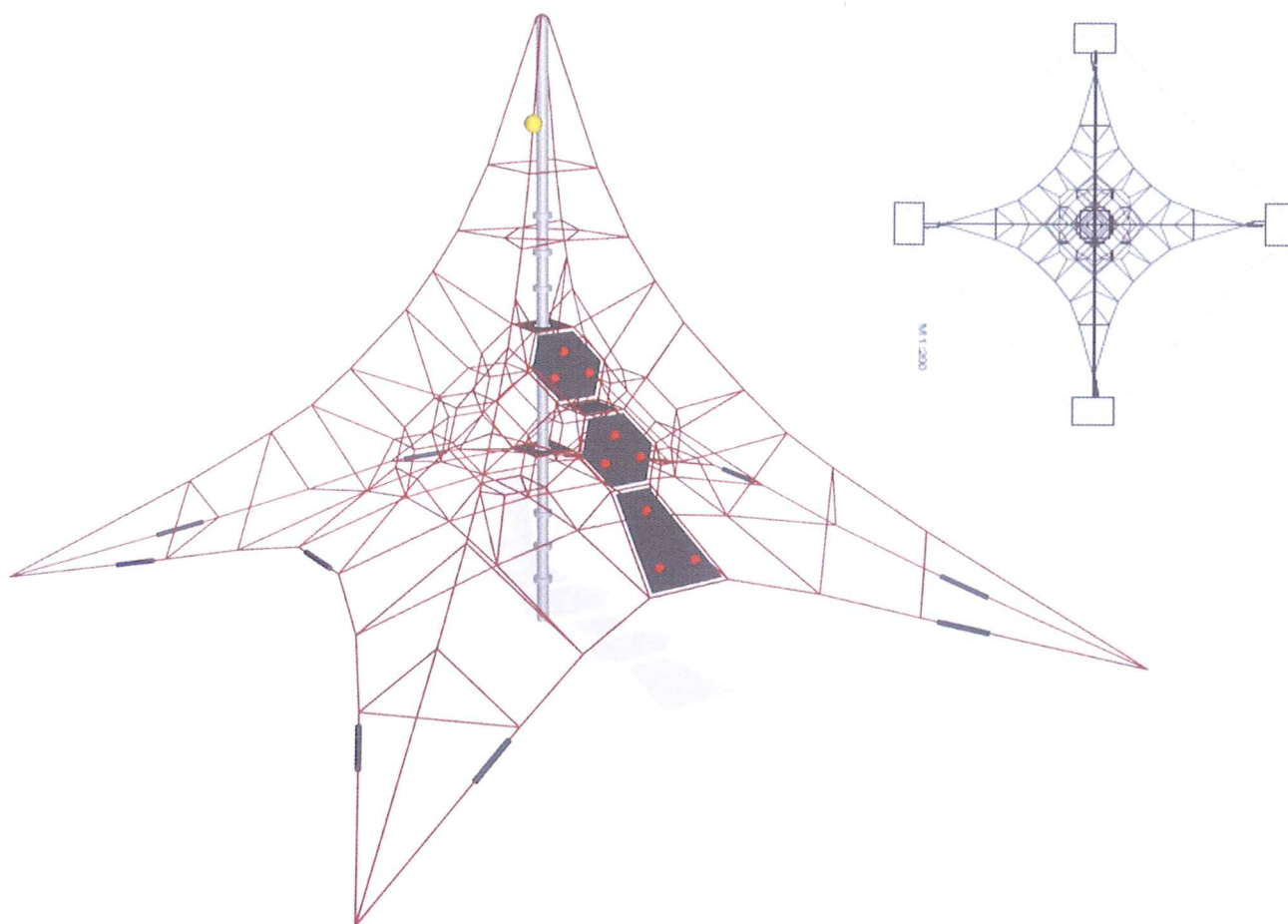
Park bude ve dvou vstupních místech v blízkosti instalovaných aktivních prvků vybaven informačními tabulkami s návštěvním řádem parku a provozním řádem k využívání instalovaných individuálních herních prvků. Tabulka je vyrobena z FeZn lisovaného plechu velikosti 500 x 700mm. Plech polepen nereflexní fólií, laminováno antigrafitu fólií. Kotvení na sloupek Zn v délce 2m v betonovém loži.



## Aktivní prvky

Individuálně rozmístěné prvky v plochách, na nichž případné ruchové aktivity nebudou rušit školní výuku a zároveň budou pro žáky i další uživatele dobře dostupné a přehledné. Budou proto umístěny do exponované plochy v blízkosti vstupu do oplocených sportovních kurtů v JZ okraji parku (a od dopravního provozu a obytných budov odcloněny živým plotem a keřovými skupinami) a v SV okraji řešeného území - na nejrozsáhlejší osluněné travnaté ploše. Jedná se o dynamické prvky pro děti všech věkových kategorií, s upřednostněním robustních jednoduchých bezúdržbových prvků pro teenagery. Nebude se jednat o klasické oplocené dětské hřiště, ale o individuální prvky, umísťované do trávníků mezi stávajícími stromy do kruhových výsečí – bezpečnostních a dopadových zón s povrchem z EPDM granulátu nebo z certifikovaného kačírku.

Nejrozsáhlejším individuálním prvkem bude odolná lanová pyramida s rozměry (d x š x v) 9,6 x 9,6 x 6,8m. pro věkovou kategorii od 8 let. Dopadová plocha prvku bude realizována plochou tříděného praného kačírku 8/16 mm ve tvaru kruhu, ohraničeného obrubou z recyklovaných gumových obrubníků, ve vrstvě 30 cm včetně separační textilie. Výstavba a kotvení prvku dle technologie dodavatele. Obruba dopadové plochy vyvýšená cca 4 cm nad okolní travnatou plochu.



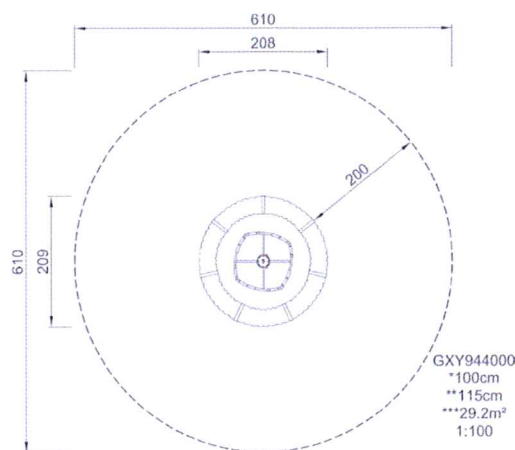
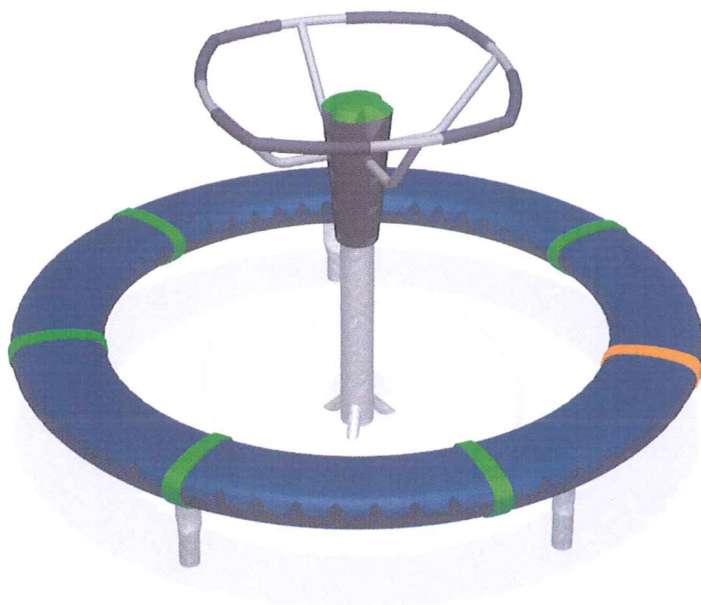
Umístění pyramidy a tvar dopadové plochy byly koordinovány s průběhem podzemních inženýrských sítí a dle požadavku Teplárenské společnosti, aby prvek nezasahoval do ochranného pásma jejich teplovodu, připraveného k rekonstrukci v příštím roce.



Gumový obrubník pro vymezení dopadové plochy prvku  
1000x250x40 mm

V JZ části parku, rozptýleně mezi stávajícími stromy u vedlejšího vstupu na kurty budou umístěny další individuální prvky :

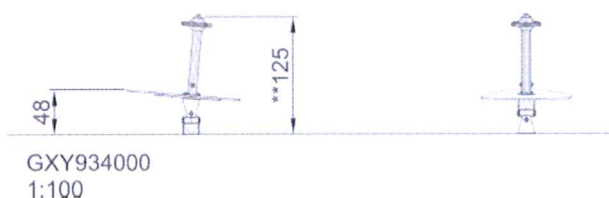
Nejvýznamnějším dynamickým prvkem je robustní asymetrický kolotoč, přednostně určený pro věkovou kategorii od 8 let až po dospělé. Průměr kruhové dopadové plochy zahrnuje bezpečnostní zónu prvku.



Rotační prvek - dynamický asymetrický kolotoč

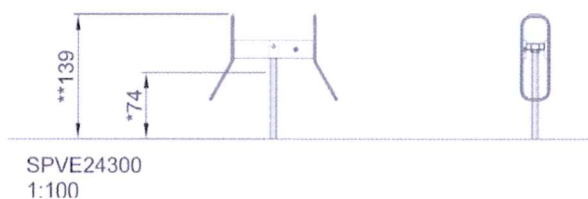
Do této plochy aktivní relaxační zóny budou umístěny i tři další menší dynamické prvky pro teenagery :

Balancovací – pro doporučenou věkovou kategorii od 6 let výše bez omezení



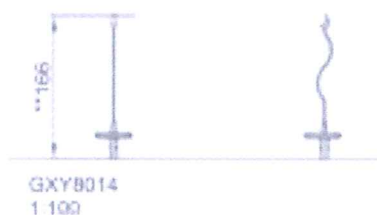
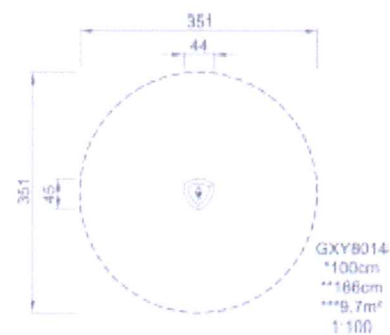
Dynamický prvek - balancovací prvek

Překlápěcí - pro doporučenou věkovou kategorii od 6 let výše bez omezení



Dynamický prvek - překlápěcí prvek, houpačka pro 2 osoby

Jednoduchý rotační herní prvek. Prvek je určen především pro věkovou kategorii dětí 6-12let,



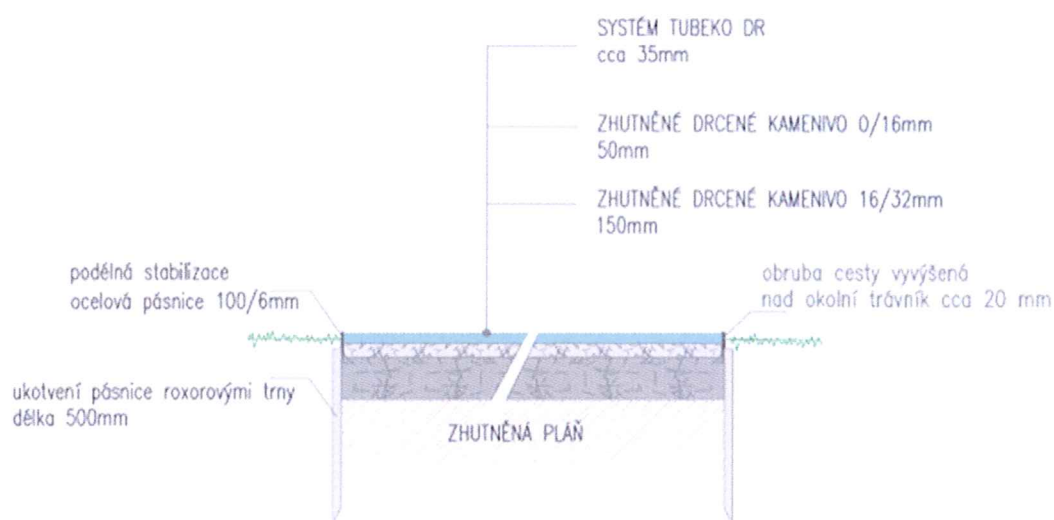
Rotační prvek - rotační tyč

Ve všech případech se jedná o robustní, vandalismu odolné osvědčené prvky v kombinaci ocel plast. Kotvení dle technologie výrobce a technických listů prvků.

Bezpečnostní dopadová plocha těchto prvků bude realizována z certifikovaného pryžového monolitického povrchu z EPDM granulátu - používá se jako pružný bezpečný povrch pro dětská hřiště ve smyslu ČSN EN 1177 – Povrch hřiště tlumící náraz – bezpečnostní požadavky a zkušební metody. Tloušťka se odvíjí od požadavků jednotlivých prvků dětského hřiště a kritéria HIC 1000.

Podklad tvořen hutněným souvrstvím ze šterkodrtě – viz řez

Povrch se skládá ze spodní černé pryžové vrstvy a nášlapné barevné vrstvy v celkové tloušťce 38, 48, 58 a 68 mm. Do povrchu mohou být na přání vloženy obrázkové motivy. Tloušťka svrchní vrstvy je ve všech případech dopadových ploch 10 mm. Použitý EPDM granulát je zrnitosti 1 – 3 mm. Tato vrstva je díky speciálnímu polyurethanovému pojivu a závěrečné konzervaci vodopropustná a vysoce UV stabilní a zároveň splňuje požadavky mezinárodních sportovních norem DIN 18035/6.

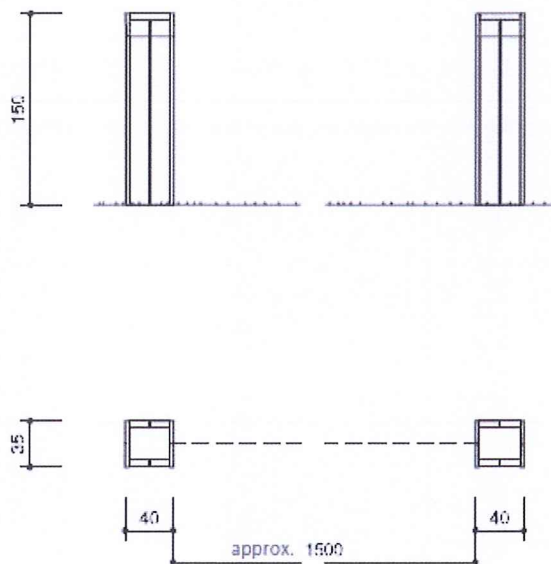


Obvodová stabilizace ploch bude provedena prostřednictvím svislé ocelové pásnice stabilizované v terénu prostřednictvím roxorových trnů. Horní okraj opadových ploch bude nad stávající terén vyvýšen cca o 2 cm, pro snadný odtok vody do navazujících zelených ploch. Dopadová plocha bude realizována ze tří odlišných kontrastních barev – oranžová, modrá, zelená.

Systém z EPDM granulátu – inspirační kombinace



Posledním hravým aktivním prvkem parku, určeným naopak pro mladší děti, a proto umístěným odděleně, u chodníku směrem ke vstupu do budovy I. stupně ZŠ je herní dětský potrubní telefon, jedná se o jednoduchý herní prvek využitelný veškerými věkovými kategoriemi uživatelů parku. Antivandalní dřevěné nebo betonové provedení, funguje i jako školní didaktická pomůcka. Obě části umístěny v trávníku poblíž zřizovaného chodníku v rozteči cca 15 m – viz Situace



Při všech výkopech pro instalaci prvků a jejich dopadových zón je nezbytné respektovat stávající vegetační prvky – především kořenový systém stávajících dřevin a průběh inženýrských sítí, orientačně zakreslených v Situaci – především VO, kanalizace, teplovod, elektroinstalace ČEZ. Přebytná zemina z výkopku bude využita pro terénní modelace v okolí prvků a pro rekultivace stávajících terénních depresí.

Definitivní umístění jednotlivých prvků bude po koordinaci s výše uvedenými limity odsouhlaseno projektantem.

Lanová pyramida se nachází v blízkosti ochranného pásma podzemního elektrovodu, a proto bude před zahájením výkopů jeho průběh vytyčen, aby byly kotevní prvky pyramidy umístěny mimo konflikt s tímto zařízením, případně může být tento kabel v prostoru dopadové plochy dodatečně chráněn uložením do prefabrikované chráničky. Vzhledem ke koordinaci v průběhu přípravy projektu ale nepředpokládáme, že by výstavbou pyramidy došlo ke konfliktu.