



Hlavní projektant	Vedoucí projektu	Vypracoval	Kontroloval
Ing. Ivan Marek	Ing. Barbora Eismanová	Bc. Nina Jakušová, DiS.	Ing. Ivan Marek
objekt: Revitalizace zázemí městské knihovny a předprostoru Lázeňského parku Poděbrady investor: Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA - SADOVÉ ÚPRAVY A MOBILIÁŘ ZAHRADNÍ ARCHITEKTURA Ing. Ivan Marek Martinov 279 277 13 Kostelec nad Labem tel.fax. +420 326 905120 e-mail: zahrarch@zahrarch.cz www.zahrarch.cz			
číslo zakázky		01/01/2017	
stupeň dokumentace		ZSPD	
datum		březen/2017	
měřítko		formát	A4
datum revize:		výtisk číslo:	
3/2020		1	

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Revitalizace zázemí městské knihovny a předprostor Lázeňského parku Poděbrady SO SADOVÉ ÚPRAVY A MOBILIÁŘ
Investor:	Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady
Projektant sadových úprav:	Zahradní architektura Ing. Ivan Marek Martinov 279 Kostelec nad Labem 277 13 Ing. Ivan Marek Ing. Barbora Eismanová - Nosková, autorizovaný architekt – krajinářská architektura, ČKA 03 696
Stupeň dokumentace:	ZSPD
Datum:	březen/2017
Datum revize:	březen/2020
Obsah dokumentace:	<u>Textová část:</u> Technická zpráva Výkaz výměr Rozpočet <u>Grafická část:</u> Situace – Dendrologický průzkum, návrh pěstebních opatření 1:250 Situace – Vegetační úpravy 1:200, 1:100

STÁVAJÍCÍ STAV PLOCHY

Dožívající řešená plocha s omezenou funkčností se nalézá mezi ulicemi Divadelní a Na Valech v samém centru města a přímo navazuje na rekonstruovaný Lázeňský park a lázeňskou kolonádu. Jedná se o menší plochu zeleně o rozloze cca 1300m², která v současné době zahrnuje budovu občerstvení, tato bude na základě rozhodnutí zástupců města odstraněna a nahrazena novou moderní soudobou stavbou.

Nejednotné zpevněné plochy, tvořené kombinací betonové zámkové dlažby, mlatové pěšiny a provizorního zpevněného příjezdu do knihovny budou sjednoceny a nahrazeny vhodným soudobým materiálovým řešením. V jižní části navazuje na plochu zeleně rekonstruovaný objekt knihovny s venkovní úpravou.

ZELEŇ:

Součástí projektu je podrobný dendrologický průzkum lokality, který zhodnotil veškerou stávající zeleň a navrhl příslušná opatření vedoucí ke stabilizaci a rozvoji daného území. Provedeno bylo geodetické zaměření lokalizace dřevin, ty jsou vyznačeny v situaci dendrologického průzkumu a jejich specifikace je uvedena v tabulce dendrometrických hodnot. Aktualizace dendrologického průzkumu proběhla v březnu 2020. Obecně se jedná o extenzivnější plochu zeleně, která v severní části navazuje na lázeňský park, zde je pravidelně udržovaná travníková plocha s dominantní trojicí lip a obvodovou výsadbou podél ulice Divadelní z téhož druhu. Jedná se o velmi perspektivní a hodnotnou zeleň, která utváří kostru dané kompozice a umožňuje návštěvníkům příjemné stinné prostředí. V jižní části území se nachází několik dožívajících jehličnatých dřevin zahrnujících borovice lesní, smrky ztepilé a smrky pichlavé. Součástí této skupiny je i několik jedinců bříz. Tento porost má odlišný charakter a je zanedbatelné hodnoty. Dřeviny jsou vysázeny v příliš hustém sponu, dochází tak ke specifickým růstovým problémům, stromy jsou od spodu vyvětvené, proschlé a konkurují si. Většina je v závěrečném věkovém stádiu dožívajících a chřadnoucích dřevin, druhově a habituálně nevhodných pro tuto lokalitu. Provedením péstební probírky by již nedošlo ke stabilizaci porostu a výrazného zlepšení stavu porostu ponechávaných dřevin, proto bylo po konzultaci s NPÚ přistoupeno k jejich odstranění a náhradě za nový koncepčně vhodný stromový porost.

Východní část plochy je částečně odcloněna prostřednictvím stávajících vzrostlých keřů, zejména skupinou hodnotných tisů, v centrální ploše je provedena mladá dosadba soliterní dřeviny a nepříliš vhodný růžový záhon. Travníky ve zbývajících částech průměrné kvality, udržovány pouze kosením, s vysokým podílem dvouděložných plevelů a mechu v zastíněných částech. Budou muset být rekonstruovány.

Předmětná část projektu řeší stabilizaci stávající perspektivní vegetace a doplnění nových vegetačních prvků, které jsou přizpůsobeny nové koncepci zpevněných ploch a stavby. Zbývajících částí projektu jsou řešeny jako samostatný objekt PD.

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU - VEGETAČNÍ PRVKY



Stávající dominanty lip, arboristické ošetření



Obvodová lipová alej – arboristické ošetření

Konfliktní a dožívající zeleň ke kácení





Nekoncepční růžový záhon k přesazení rostlin v areálu města a nízká kvalita trávníku k rekonstrukci

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU - MOBILIÁŘ

Stávající lavičky a stojan na kola, totožné s ostatními v parku budou repasovány a přemístěny, stejně jako infotabule



METODIKA INVENTARIZACE STÁVAJÍCÍCH SOLITERNÍCH DŘEVIN

DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM:

Číslo stromu:

Udává číslo stromu

Taxon

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

Dimenze kmene

Obvod kmene je udáván v centimetrech, měřen ve výšce 1,3 m nad úrovní terénu, kolmo na osu kmene. Průměr kmene je pak měřen na řezné ploše pařezu.

Průmět koruny

Udáván v metrech odhadem nebo jednoduchým měřením

Výška

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

Fyziologické stáří

Charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze:

1. mladý strom ve fázi ujímání,
2. aklimatizovaný mladý strom,
3. dospívající strom,
4. dospělý strom,
5. senescentní strom.

ARBORISTICKÝ PRŮZKUM:

Fyziologická vitalita (životní funkce, vitalita, životaschopnost)

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, počet ročníků jehlic, malformace větvení na periferii koruny, vývoj sekundárních výhonů, významné napadení chorobami či škůdci, dynamika výškového přírůstu mladých dřevin. *Principem hodnocení je zachytit dlouhodobý průběh vitality a vyloučit akutní krátkodobé vlivy jako např. jednorázovou defoliaci v důsledku žíru hmyzu).*

1. výborná až mírně snížená,
2. zřetelně snížená,
3. výrazně snížená,
4. zbytková vitalita,
5. suchý strom.

Zdravotní stav (defekty a poškození)

Zhodnocením stavu stromu z hlediska mechanického narušení či poškození jeho kořenového systému, kmene a větví a přítomnost silných suchých větví. Jako narušení se chápe přítomnost růstových defektů (např. defektní a poškozené větvení), zjištěná mechanická poškození (rány, stržená kůra, dutiny, výletové otvory apod.) a napadení patogenními organismy (především dřevokaznými houbami a hmyzem). Do hodnocení se nezařazuje vliv nevhodného ořezu.

1. zdravotní stav výborný až dobrý,
2. zhoršený,
3. výrazně zhoršený,
4. silně narušený,
5. kritický/rozpadlý strom.

Stabilita

Hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením části koruny. Náplní je hodnocení rozsahu symptomů, které jsou vizuálně patrné a tím je přítomnost defektních větví (tlakové vidlice, poškození kosterních větví apod.), symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna), sekundární výhony, trhliny v hlavních nosných částech, nekompenzovaný náklon kmene, infekce či narušení mechanicky významného kořenového prostoru, atd.

1. výborná až dobrá (nenarušená),
2. zhoršená,
3. výrazně zhoršená,
4. silně narušená,
5. kritická.

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- snížená - Stromy s mírnými, příp. teprve se rozvíjejícími defekty. V případě delší prodlevy zásahu se jejich stav může snadno zhoršit do nižšího stupně.
- 2- silně snížená - 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, perspektiva dočasná) - 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. Dále podezření na výskyt zvláště chráněných druhů organismů a aktuálně patrné faktory, jež ovlivňují nebo mohou do budoucna ovlivňovat stav jedince (výkopy v kořenovém prostoru, patrné změny výšky terénu, napadení škůdci, provedené vylepšení stanovištních poměrů jedince a podobně)

Číslo stromu	Taxon	Obvod kmene v 1,3 m (cm)	Průměr kmene na řezné ploše pařezu (cm)	Průmět koruny (m)	Výška (m)	Fyziologické stáří (1 - 5)	Fyziologická vitalita (1-5)	Zdravotní stav (1-5)	Stabilita (1-5)	Provozní bezpečnost (0-3)	Cíl dopadu (0 - 3)	Perspektiva stromu (P,K,N)	Biomechanická vitalita	Suché větve v koruně max do X%	Návrh opatření	Náročnost opatření
1	Taxus baccata	94/88/66/53	65	9	6	4	1	2	1	1	3	P	KTS, redukovaný, dutina a hniloba kosterní větve, konflikt s budovou	10	BO	
2	Taxus baccata	-	-	11	6	4	1	2	2	1	3	P	KTS, v zápoji, rozkladitý, částečně mimo řešené území	15	BO	
3	Taxus baccata	-	-	5	2	4	1	2	2	1	3	P	KTS, podrůstající, rozkladitý, částečně mimo řešené území	15	BO	
4	Tilia cordata	207	79	12	22	4	1	1	2	1	3	P	poškozené povrchové kořeny, průběžný, výmladky, ve skupině	15	S-RZ,S-RLLR	2
5	Tilia cordata	157	60	12	16	4	1	1	2	1	3	P	tlakové větvení, ve skupině, poškozené povrchové kořeny, částečně jednostranný	15	S-RZ,S-RLLR	2
6	Tilia cordata	170	65	13	22	4	1	1	2	1	3	P	visící suché větve v koruně, ve skupině	15	S-RZ, S-RLLR , S-OV	2
7	Tilia cordata	166	64	11	12	4	1	2	2	1	3	P	tlakové a kodominantní větvení, dutina, původně dvojkmen, výmladky	10	S-RZ, S-OV, S-RLLR (kodominantu)	2
8	Sorbus aria 'Magnifica'	22	8	2	4	3	0	1	1	0	3	P	mladý jedinec, poškození báze údržbou	0	BO, chránič báze kmene	
9	Tilia cordata	141	54	11	12	4	1	1	2	1	3	P	tlakové větvení, dutinka	10	S-RZ, S-RLLR (tlakové větvení), S-VDH 1/2t	2
10	Tilia cordata	94	36	8	8	3	1	1	3	1	3	P	tlakové a kodominantní větvení, mladší jedinec	5	S-RZ, S-RLLR (tlakové větvení), S-OV	1
11	JIŽ ODSTRANĚN															
12	Pinus sylvestris	53	20	5	9	3	1	3	3	1	3	N	vychýlený, netvárný, poškození kmene, jednostranný, defekty spojené se zápojem, chřadnoucí	15	S-KPP	
13	Pinus sylvestris	66	25	6	11	3	2	2	3	1	3	N	poškození báze, v zápoji	15	S-KPP	
14	Picea pungens	88	34	3	14	4	2	3	3	2	3	N	výrazné poškození kmene, hniloba, chřadnoucí, úzký habitus, defekty spojené se zápojem	20	S-KPP	
15	Picea pungens	110	42	5	16	4	2	2	3	1	3	N	úzký habitus, poškození kmene, hniloba, rostoucí ve zhuťněné půdě, defekty spojené se zápojem	15	S-KPP	
16	Pinus sylvestris	69	26	5	14	3	2	2	3	2	3	N	poškozené povrchové kořeny, defekty spojené se zápojem	15	S-KPP	

17	Pinus sylvestris	50/22	22	4	12	3	2	2	3	1	3	N	kodominantní výmladek, defekty spojené se zápojem	15	S-KPP	
18	Picea pungens	91	35	6	16	4	2	2	3	2	3	N	poškození báze a povrchových kořenů, chřadnoucí, defekty spojené se zápojem	20	S-KPP	
19	Pinus sylvestris	31	12	2	10	3	2	2	3	1	3	N	konkurující, podrůstající, defekty spojené se zápojem	10	S-KPP	
20	Pseudotsuga menziesii	25	10	3	2	3	2	2	3	1	3	N	vychýlený, netvárný, podrůstající, konkurující, defekty spojené se zápojem	10	S-KPP	
21	Betula pendula	63	24	7	8	3	2	2	3	1	3	N	vychýlený, defekty spojené se zápojem, konkurující, poškození báze	15	S-KPP	
22	Betula pendula	47	18	5	8	3	2	2	3	2	3	N	vychýlený, nestabilní, defekty spojené se zápojem, konkurující, podrůstající, netvárný	10	S-KPP	
23	Pseudotsuga menziesii	22	8	2	3	3	2	3	3	1	3	N	poškozené povrchové kořeny, skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, v zápoji, ve skupině	15	S-KPP	
24	Picea abies	66	25	5	13	4	1	2	3	1	3	N	skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, v zápoji, ve skupině, poškozené povrchové kořeny, neperspektivní	15	S-KPP	
25	Picea abies	75	29	3	16	4	1	2	3	1	3	N	skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, defekty spojené se zápojem, konkurující, podrůstající, ve skupině, neperspektivní	15	S-KPP	
26	Picea abies	69	26	3	13	4	1	2	3	1	3	N	skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, v zápoji, ve skupině, neperspektivní	15	S-KPP	
27	Picea abies	66	25	3	13	4	1	2	3	1	3	N	skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, v zápoji, ve skupině, neperspektivní	15	S-KPP	
28	Picea abies	100	38	8	12	4	1	2	3	1	3	N	skládka stavebního materiálu v kořenovém prostoru, v zápoji, ve skupině, Hedera helix na kmeni, neperspektivní	15	S-KPP	
29	Tilia cordata	110	42	8	12	4	1	1	1	1	3	P	poškozené povrchové kořeny, ve zhutněné půdě, mírně vychýlený	5	S-RZ, S-RLSP (lampa)	2

Legenda navržených opatření - podrobně v TZ

S-VDH Instalace dynamické vazby v horní úrovni

S-OV - Odstranění výmladků

S-RZ - Zdravotní řez

S-RLLR - Lokální redukce z důvodu stabilizace (Povinné uvedení záměru řezu)

S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce

S-KPP - Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše

BO - Bez ošetření

Číslo položky	Taxon	Plocha keřových skupin (m ²)	Výška (m)	Biomechanická vitalita	Návrh opatření
k1	odstraněn				
k2	Cotoneaster dammeri	8	1	půdopokryvná skupina	Bez ošetření
k3	odstraněn				
k4	odstraněn				
k5	odstraněn				
k6	odstraněn				
k7	Spiraea vanhouttei a Chaenomeles japonica	5	2	soliterní keře v trase cesty	Likvidace
k8	Deutzia scabra	2	2	soliterní keř	Bez ošetření
k9	Rosa ssp.	37	0,5	záhonová výsadba	Přesazení v rámci města
k10	Philadelphus coronarius	7	3	chřadnouce, rozkleslý, netvárný	Likvidace
k11	Spiraea vanhouttei	4	2	soliterní keř	Bez ošetření
k12	Cotoneaster dammeri	10	1	půdopokryvná chřadnouce skupina	Bez ošetření
k13	Sambucus nigra	4	1	náletoví jedinci	Likvidace

Návrh pěstební opatření

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.).

SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ARBORISTICKÝCH ZÁSAHŮ :

Řez stromů (A02 002 Řez stromů)

S-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.

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

S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce

S-RLLR Lokální redukce z důvodu stabilizace

Odstranění výmladků (OV)

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

S-VDH Instalace dynamické vazby v horní úrovni - Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

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 jistími 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 jejích segmentů (bezpečnostní 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 jistějším 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

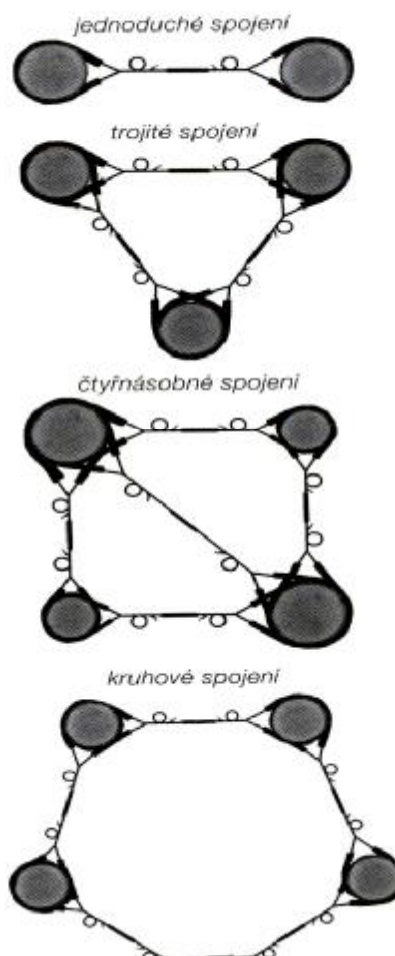
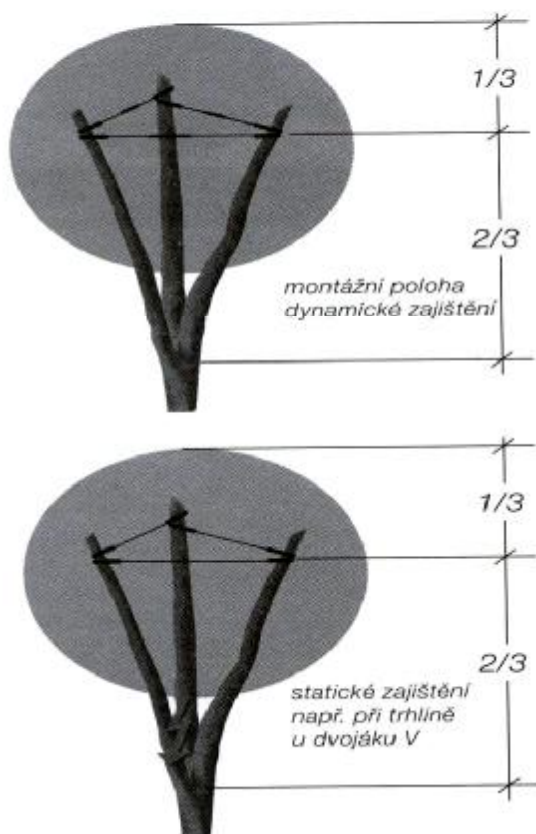
nosný popruh uzavřený do chráničky. Oba kmenové pásy jsou navzájem spojeny dutým PP lanem. Tento způsob stabilizace bez předpětí, umožňuje pohyblivost větví v nárazech větru – díky pružnosti PP lana a v něm vloženého gumového tlumiče. Statické zajištění biomechanicky oslabených korun novými druhy vázání 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:



Náročnost ošetření 1-3 dle metodiky AOPK

Asanace (SPPK A02 002:2015 Řez stromů)

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 výšeč více než 25 % průměru koruny.

Poznámky k realizaci pěstebních opatření

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

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

Kácení, ošetření a řezy budou realizovány výhradně pomocí stromolezecké metody

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.

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.

Veškerá odstraněná biomota z ošetřovaných i kácených stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěpka bude odvezena na investorem určenou deponii spolu s dřevní hmotou z kácených stromů, které zůstanou ve vlastnictví a ke spotřebě investora.

Pařezy kácených dřevin budou odstraněny a zlikvidovány, vzhledem ke kolizi s novou výsadbou

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

Práce musí být provedeny přednostně během vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptactva

OCHRANA STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN BĚHEM STAVEBNÍ ČINNOSTI

Ochrana stávajících dřevin během stavební činnosti zahrnuje veškeré ponechávané dřeviny a bude realizována dle platné ČSN 83 9061 – *technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech. Standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin a ploch při stavební činnosti*

Dále uvádíme citaci nejdůležitějších částí normy, vztahující se k řešenímu.

Ochranná opatření

Požadavky, způsob, rozsah a termíny ochranných opatření se řídí zejména podle stavu stávajících stromů a rostlinných porostů, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavebních prací.

V jednotlivých případech je třeba prověřit, zda je zapotřebí přijmout preventivní nebo, v případě poškození, i další pěstební opatření.

Ochrana před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.

Ochrana před ohněm

Ohniště smí být zakládána pouze ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie korun stromů a keřů. Otevřený oheň smí být rozděláván, s přihlédnutím ke směru větru, pouze v odstupu nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

Ochrana před zamokřením a zaplavením

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být zamokřeny nebo zaplaveny vodou odváděnou ze stavby.

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m.

Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.

Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypořádkovat.

Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy

V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nelze v určitém případě zabránit, musí být při mocnosti navážky a způsobu navážení zohledněna druhově specifická snášenlivost, věk, vitalita a utváření kořenového systému dřeviny, půdní poměry, jakož i druh materiálu. Navážka půdy má být prováděna ve výsečích a provzdušňovací výseče mají zaujímat nejméně jednu třetinu kořenové zóny.

Před navážkou je nutno z povrchu kořenové zóny šetrně odstranit, ručně nebo odsátím, veškerý rostlinný pokryv, listí a další organické materiály, aby se zabránilo vzniku rozkladných produktů poškozujících kořeny, nebo nedostatku kyslíku.

Do kořenové zóny se smí navážet pouze hrubozrnný materiál propouštějící vzduch a vodu. Jestliže má být dodatečně navezena vegetační vrstva, je třeba zpravidla nejprve navézt uvedený materiál ve vrstvě 20 cm a následně, jako vegetační vrstvu, zeminu půdní skupiny 2 nebo 3 podle ČSN 83 9011 o mocnosti nejvýše 20 cm. Vegetační vrstva nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od kmene.

Při navážení se v kořenové zóně nesmí jezdit.

Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy

V kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat.

Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem.

Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 5 cm. Poraněním se má zabraňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru nad 3 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory nebo prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně.

Na nestabilní půdě a u hlubokých stavebních jam je nutno strom zajistit pažením. U stavebních jam nebo jiných výkopů, při kterých dochází ke ztrátě kořenů, má být zřízena kořenová clona.

Vzdálenost její vnější hrany od paty kmene má činit čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Kořenová clona nemá pro strom ani pro stavební jámu žádnou statickou funkci. Hloubení má být provedeno ručně. Kořenová clona by měla být zřízena nejméně jedno vegetační období před začátkem stavby.

Tloušťka kořenové clony musí být nejméně 25 cm a musí zahrnovat celou hloubku prokořenělé oblasti, avšak smí dosahovat nejvýše ke dnu stavební jámy.

Po straně výkopu pro pozdější stavební jámu je nutno zřídit stabilní, zetlívající, prodyšné bednění, např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny. Až do začátku stavby a během výstavby je třeba udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních prvků

Základy nemají být v kořenovém prostoru zřizovány. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, je třeba zřídit místo základových pásů základové patky, které smí mít vzájemně mezi sebou a od paty kmene vzdálenost nejméně 1,5 m. Patky by měly být uspořádány tak, aby kořeny s důležitou statickou funkcí zůstaly zachovány.

Aby bylo možno vytyčit místa pro základové patky, je zapotřebí provést již v projektové fázi průzkumné sondy. Spodní hrana postaveného zdiva nesmí zasahovat do původního terénu.

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení

Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.

Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší.

Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu. Opatření má být jen krátkodobé, omezené nejvýše na jedno vegetační období. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit.

Ochrana stromů při dočasném poklesu hladiny podzemní vody

Při poklesech hladiny podzemní vody, které trvají déle než 3 týdny, je nutno stromy během vegetačního období, podle potřeby, v celé nezakryté kořenové zóně dostatečně zavlažovat, případně formou hloubkové závlahy.

Kromě toho mohou být zapotřebí vyrovnávací opatření, např. ochrana proti vypařování, prosvětlení koruny. Při dlouhotrvajících stavebních činnostech přesahujících jedno vegetační období, při kterých dochází k poklesu podzemní vody, je nutno uvedená opatření zesílit, případně přijmout další dodatečná opatření.

Ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu

V kořenové zóně stromů nemají být pokládány žádné kryty pokrývající povrch půdy. Nelze-li se tomu vyhnout, kořenová zóna by měla být volbou stavebních materiálů a způsobem provedení co nejméně ohrožena, např. použitím propustných krytů, co nejmenší tloušťky nosné vrstvy, nepatrného zhutnění, vyzvednutí krytů nad úroveň terénu.

Nepropustné kryty by neměly pokrývat více než 30 %, propustné kryty více než 50 % kořenové zóny vzrostlých stromů. Při výměně stávajících krytů má být dosaženo nejméně těchto hodnot. Zpravidla jsou zapotřebí dodatečná technická opatření, např. provzdušňovací a zavlažovací zařízení, stromové rošty, konstrukce na pilotech. Nebezpečí působení cizích látek je třeba čelit způsobem odvádění vody.

Dodržování opatření pro ochranu ponechaných vzrostlých dřevin bude v průběhu stavby kontrolovat TDI a AD.

ZÁMĚR ŘEŠENÍ

Cílem navržené úpravy je vytvoření reprezentativní pobytové plochy v návaznosti na cenný rekonstruovaný Lázeňský park, objekt a zahradu Městské knihovny a nový objekt občerstvení. Všechna tato důležitá místa by měla být funkčně propojena prostřednictvím nové úpravy.

Tento SO zahrnuje řešení vegetační složky území, zbývající části jsou řešeny v rámci samostatných stavebních objektů.

V rámci obnovy a rehabilitace parkové plochy dojde ke stabilizaci a obnově cenné kostry vzrostlé zeleně, doplnění perspektivní složky stromové zeleně prostřednictvím stromových soliter a vícekmenných exemplářů okrasných keřových tvarů stromů, doplnění keřového patra a trvalek, doplnění reprezentativní proměnlivé formy letničkových výsadeb a cibulovin.

VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Jedná se o jednoduchý a přehledný koncept zahrnující výsadbu solitérních listnatých stromů – zejména jako optické clony k doplňkové stavbě toalet.

V centrální partii plochy budou zachovány solitérní jedinci rozkladitých lip, taktéž bude zachována a stabilizována obvodová alejová výsadba lip v západní části území.

Přístupový chodník na východě území a navazující objekt pojišťovny budou částečně odcloněny keřovou výsadbou kombinace stálezelených a kvetoucích keřů se solitérními KTS (keřovými tvary stromů) okrasných jabloní. Doplněny budou též trvalkové výsadby v okrajích těchto partií.

Centrální travnatá partie bude obohacena o výsadbu cibulovin pro časný jarní efekt květu. Použita bude kombinace nízké ladoňky a vyšších forem narcisu, použita i v ostatních částech lázeňského parku.

Specifikum výsadby vytváří obvodový záhon v SZ partii plochy, který je navržen z letničkového výsevu. Jedná se o moderní nenáročnou reprezentativní formu zeleně typickou pro lázeňské parky, jež však nemá charakter pravidelného uspořádání jednotlivých druhů s typickou omezenější druhovou skladbou, ale je přírodnějšího charakteru se zastoupením většího množství druhů. S ohledem na výsev pestré ověřené směsi lze každoročně použít jinou barevně a druhově odlišnou směs, která významně obohatí prostor o reprezentativní efekt květu v době největší návštěvnosti centra města.

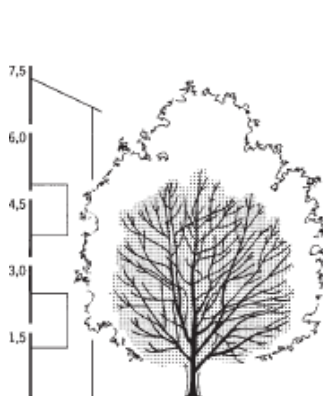
Travnaté partie budou s ohledem na rozsáhlejší stavební úpravy (včetně demolice objektu občerstvení) a nízké kvalitě, celoplošně rekonstruovány.

SORTIMENT POUŽITÝCH ROSTLIN:

Stromy listnaté solitérní a alejové, KTS		doporučená velikost	množství
A	Acer rubrum 'October Glory' (javor červený) VK, Zb	14/16	1
B	Amelanchier lamarckii 'Ballerina' (muchovník) KTS, Zb	125/150	2
C	Fagus sylvatica 'Dawyc Purple' (buk lesní) Zb	300/350	3
D	Magnolia kobus (šácholan) VK, Zb	14/16	1
E	Malus 'Evereste' (okrasná jablň) vícekmén, Zb	150/200	3
F	Malus 'Royalty' (okrasná jablň) vícekmén, Zb	150/200	2
G	Prunus avium 'Plena' (třešeň ptačí) VK, Zb	14/16	1
Celkem		ks	13

Listnaté keře vrůstné a stálezelené		doporučená velikost	množství
1	Hydrangea arborescens 'Anabelle' (hortenzie keříčková) Kt	40/60	46
2	Prunus laurocerasus 'Otto Lyken' (vavřínovec obecný) Kt	40/60	42
3	Viburnum plicatum 'Mariesii' (kalina řasná) Kt	60/80	6
	Celkem	ks	94
Listnaté keře střední a půdopokryvné			
4	Cornus stolonifera 'Kelsey' (svída výběžkatá) Kt	30/40	20
5	Euonymus fortunei 'Coloratus' (brslen) Kt	20/30	24
6	Hedera helix (břečťan obecný) Kt	10/20	36
7	Lonicera pileata (zimolez kloubkatý) Kt	20/30	40
	Celkem	ks	120
Trvalky a traviny			
a	Anemone hupehensis	ks	12
b	Brunera macrophylla	ks	18
c	Carex morrowii 'Variegata'	ks	30
e	Dryopteris filix mas	ks	4
f	Geranium magnificum	ks	14
g	Helleborus purpurascens	ks	8
h	Hosta sieboldiana	ks	25
	Celkem	ks	111
Cibuloviny			
c1	Narcissus poeticus	ks	360
c2	Narcissus 'Dutch Muster'	ks	440
c3	Scilla sibirica	ks	500
	Celkem	ks	1300

HABITUELNÍ ZOBRAZENÍ POUŽITÝCH STROMŮ

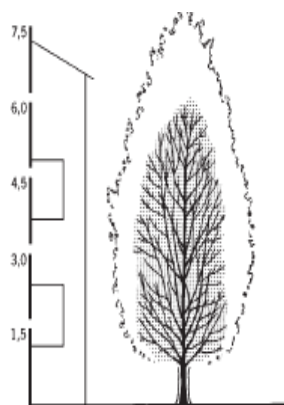


Acer rubrum 'October Glory'

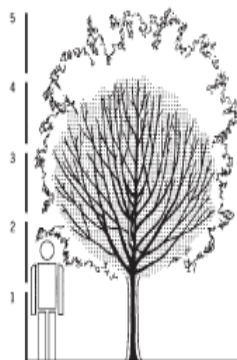


Amelanchier lamarckii 'Ballerina'

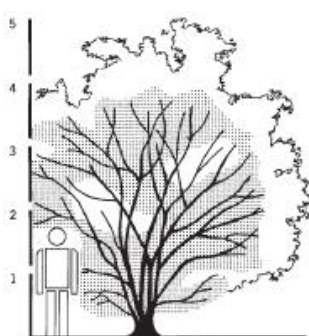




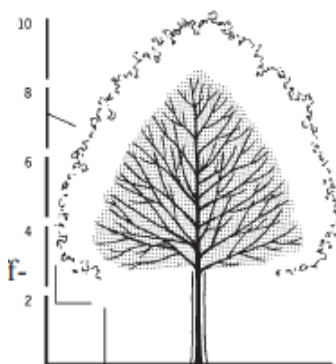
Fagus sylvatica 'Dawyck Purple'



Magnolia kobus



Malus 'Royalty', Malus 'Evereste' - okrasné jabloně



Prunus avium 'Plena'

TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ :

Ochrana stávajících dřevin po dobu výstavby

Je nezbytné nutné dodržovat veškerá ustanovení ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech a Standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin a ploch při stavební činnosti

Stávající dřeviny budou po dobu stavby chráněny bedněním a zpevněné plochy budou zakládány bez poškození kořenového systému ponechávaných vzrostlých dřevin

Výsadba stromů

TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ :

Výsadba stromů

Před zahájením výsadeb stromů je nutné vytýčit inženýrské sítě a v případě konfliktu provést nezbytná technická opatření – viz dále.

Výsadby se řídí ustanovením platných standardů, SPPK A02 001 – Výsadba stromů, SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián.

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

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný. Dřeviny budou vysazeny v I. kvalitativní kategorii. Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost.

Koruny a celé stromy jednoho druhu a kultivaru budou stejně zapěstované a rozdíly ve výšce, síle kmene, nasazení koruny, objemu a hustotě koruny a v celkovém vzhledu nebudou u jedinců žádné nebo zcela minimální. Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy naprosto zdravé, bez jakéhokoliv mechanického poškození.

Ve výsadbových jamách u stromů v rostlém terénu bude provedena 100% výměna zeminy. Při výsadbě bude ke kořenovému balu aplikováno pomalu rozpustné tabletové hnojivo.

Ukotvení a vyvázání stromů bude provedeno konstrukcí ze 3 dřevěných kůlů a kokosovým úvazkem.

Ochrana kmene proti mrazu a korní sluneční spále bude realizována nátěrem ArboFlex, (ARBO-FLEX je speciální ochranný nátěr k zamezení škod na listnatých stromech způsobených vysokou teplotou nebo mrazem, které jsou všeobecně označovány jako sluneční nekróza či jako trhliny způsobené mrazem, ochranná doba jednoho nátěru činí více než 5 let)

Kořenová mísa, zadržující zálivkovou vodu 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 zálivka - jednorázově min. 100 lt/ks.

POMOCNÁ TECHNICKÁ OPATŘENÍ

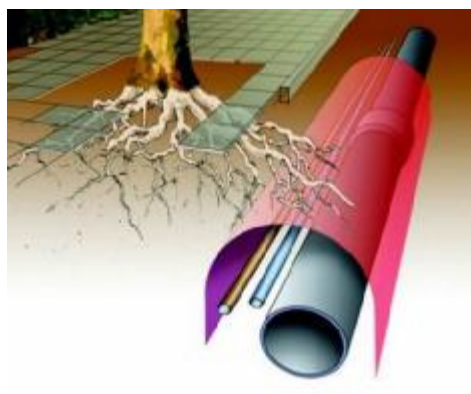
Kořenová mísa, zadržující zálivkovou vodu bude nastlána proti zaplevelení drcenou borkou. Jako podpůrné opatření z hlediska efektivní zálivky bude použit vodní zálivkový reservoár AquaMax.

Černý, vysoce kvalitní HDPE o tloušťce 2 mm a výšce 30 cm. UV stabilní - opakovaně použitelný (plně recyklovatelný).

Sloužící k vytvoření vodního reservoáru při zavlažování kořenového prostoru nově vysazovaných stromů. Zapuštěný 10 cm do země a vyčnívající 20 cm. Ke snadnému spojení a vytvoření kruhu slouží Aquamax - spojka. Pro kolmý a čistý řez slouží AMGR Cutting Board.



V případě blízkého průběhu podzemních IS nebo jako ochrana přilehlých zpevněných ploch může být instalována speciální protikořenová fólie. V rámci PD však byla upravena pozice stromů a keřových porostů tak, aby nedošlo ke styku s podzemními IS a jejich ochrannými pásmy. Nutno prověřit vytýčením skutečného průběhu IS.



Protikořenová fólie firmy GREENMAX je způsob jak zamezit škodám, které způsobují kořeny stromů. Jedná se o netkanou textilií ze 100 % polypropylenu se speciální povrchovou úpravou v černé barvě vyráběnou v šířkách 65, 100, 130 a 200 cm.

ROOTCONTROL® má několik mimořádných vlastností : nepropouští vodu, je pevný a pružný, je odolný proti chemikáliím, bakteriím, kyselinám, alkáliím a jiným látkám, použití je snadné a rychlé. Je 100 % vhodný na recyklaci, má dlouhou životnost a je omezeně odolný vůči UV-záření.

Použití : ROOTCONTROL® se používá na ochranu kořenů stromů, dlažby, kanalizace/odpadových trubek, plynového a vodovodního potrubí, kabelů elektrické sítě, telefonních kabelů, sklepů, jezírek a bazénů. ROOTCONTROL® je jednoduše použitelný, na instalaci není třeba žádné zvláštní nářadí.

Těmito mimořádnými vlastnostmi je ROOTCONTROL® výjimečně vhodný pro zabránění škod, které mohou kořeny způsobit. Jeho použitím se vytvoří hluboká, pevná a zdravá síť kořenů, stromy získají vysokou stabilitu a vytvoří lepší životní klima jak pro strom tak i pro jeho okolí.

Barva: černá Hmotnost: 360 g/m2 Balení 1 m/50 bm.

Výsadba KTS, keřů a trvalek

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 a trvalky budou v terénu vysazovány do černého úhoru, plocha pro výsadbu bude chemicky a mechanicky odplevelena a zkultivována, do vegetačního profilu záhonů bude zapraven kompost nebo zahradnický substrát dle nároků jednotlivých dřevin v množství 0,01m³/m². 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 100% výměna zeminy v jámách za kvalitní zahradnický substrát nebo rašelinu, rostliny budou kotveny 1 šikmým kůlem

Po výsadbě bude provedena důkladná záливka min 5lt/ks a výchovný řez. Keřové výsadby budou namulčovány 10-15 cm vrstvou jemné borky pro zajištění vláhý a bezplevelného stavu.

Výsadba cibulovin

Výsadba cibulovin do trávníku bude provedena v podzimním období. Vzhledem k plošnému typu výsadeb může být v těchto místech odstraněn případný travní drn a cibuloviny budou hnízdovitě sázeny do černého úhoru ve sponu 10x10cm. Hloubka výsadby se doporučuje ve velikosti 2,5 násobku velikosti cibule. Použity budou kvalitní a zdravé cibule od specializovaného dodavatele. Po výsadbě bude provedeno lehké utužení povrchu a osetí plochy travním semenem. Plocha bude důkladně zavlažena.

Letničky a trvalky z přímého výsevu

Soudobé trendy v navrhování a zakládání letničkových záhonů boří mýtus o nutnosti jejich vysoké náročnosti, o možnosti jejich použití pouze na reprezentativních plochách a boří zaběhlé přístupy kompozičního řešení. Můžeme je spatřovat v několika směrech:

- využití sortimentální nabídky letniček v plné míře. Soudobý sortiment letniček na našem trhu je bohatý a je potřeba říci, že semenářské firmy, zabývající se distribucí osiva, pružně reagují na zahraniční novinky. Důvodem, proč jsou novinky v praxi na záhonech málo používané může být opatrnost, nezkušenost, pohodlnost, neznalost, a to jak ze strany projektantů, investorů, tak ze strany firem, zabývajících se předpěstováváním sadby letniček. Velkou výzvou zůstává použití vybraných druhů zelenin (např. Brassica oleracea convar. capitata var. sabauda, Brassica oleracea var. acephala 'Nero di Toscana', Beta vulgaris var. vulgaris, Allium fistulosum a mnoho jiných) či okrasných trav při zakládání letničkových záhonů,
- změna kompozičního schématu letničkových záhonů – od záhonů monokulturních či vnitřně jednoduše členěných do velkých ploch z málo druhů letniček k pestrým záhonům z mnoha druhů. Výsledným efektem je pak pestrá směs letniček navozující pocit rozkvetlé louky. Záhony na první pohled působí hodně dynamicky, podle zvolených barevných kombinací více nebo méně živě či klidně, až trochu chaoticky. I když se na první pohled může zdát, že kompozice záhonu je postavena na náhodě, chaosu, opak je pravdou. Zdánlivý chaos je důkladně propracován, vše vychází z principu opakování a řádu, z práce na úrovni jedince
- využití všech technologií zakládání letničkových záhonů – vedle nejčastěji používané technologie zakládání z předpěstované sadby, zakládání metodou přímých výsevů či kombinací obou.

Zakládání letničkových záhonů z přímých výsevů ve veřejné zeleni není běžným způsobem jejich realizace. Důvodem jsou, mimo jiné, malé zkušenosti s jejich realizací a také některé, dále uváděné nevýhody. Přesto lze tuto formu zakládání na některých místech ve veřejné zeleni doporučit. Za účelem ověření možnosti zakládání

těchto záhonů, jejich působení v kompozici, finanční náročnosti a dalších skutečností, probíhají na Zahradnické fakultě MZLU v Lednici od roku 2003 různé ověřovací pokusy.

Metoda přímého výsevu

Výhody záhonů zakládaných metodou přímého výsevu:

- odpadá potřeba předpěstování sadby
- nižší náklady na založení 1m² v porovnání se záhony zakládanými z předpěstované sadby (zhruba 100 Kč; liší se od výchozího stavu stanoviště)
- nižší náklady na péči na 1m² v porovnání se záhony zakládanými z předpěstované sadby (především odpadá okopávka spojená s nakypřováním; zhruba 150 Kč včetně zrušení záhonu)
- pestrý vzhled záhonu, neokoukanost možných kombinací letniček.

Postup při seti směsi květinových semen:

Základním předpokladem úspěchu je důkladné odplevelení pozemku. V našich klimatických podmínkách je možno set od poloviny dubna až do začátku léta.

Před výsevem je nutno v ploše odstranit travní drn a provést dokonalé chemické odplevelení plochy, nakypření a doplnění propustného substrátu. Celková výměra 78 m².

Okraje záhonu budou odpíchnuty od navazujících travnatých ploch.

Velmi důležitý je též postup setí a dokonalé promíchání osiva tak aby bylo zajištěno rovnoměrné osetí všemi druhy.

Nejvhodnější je ruční setí:

- před výsevem dobře promíchejte směs semen
- smíchejte směs semen s inertním materiálem, např. s pískem
- respektujte poměr materiálu + směsi semen
- sejte ručně rozhozem a dbejte na rovnoměrnost
- vhodné je setí diagonálním postupem s křížením
- sejete-li na velkou plochu, rozdělte parcelu na stejné, menší části a dbejte na rovnoměrné rozdělení secí směsi
- osetou plochu srovnejte hráběmi a uvalcujte
- práci ukončete zalitím pozemku jemným dešťovým kropením

Naplánujte si 2 – 3 zalití během prvních 15-ti dní po výsevu, abyste podpořili dobré klíčení semen.

První květy se objevují 30-40 dní (podle zvolené směsi) po vyklíčení a kvetení trvá 6-7 měsíce (do prvního mrazíku).

DOPORUČENÉ OSVĚDČENÉ SMĚSI LETNIČEK (případně i TRVALEK)

Importované francouzské směsi ověřené v našich podmínkách:

DOUCE FRANCE, směs pro naše klima, obsahuje 5 letniček (Centaurea cyanos, Cosmos bipinnatus, Eschscholzia californica, Calendula officinalis a Zinnia elegans) v poměru semen pro ideální výsledek vyváženého kvetení. Tato směs je vhodná pro vlhčí půdu nebo zeminu, která obsahuje více organických látek a minerálních živin.

Specifikace:

Nízká letničková směs

Výška: do 50 cm

Setí: od poloviny května

Dávka: 5 g/m²

Klíčení: 8-10 dnů

Květ: konec června – listopad



CHRONO – je vyvážená polovysoká směs 12-ti druhů letniček s rychlým nasazením květů. Nabídne hojnost květů po dobu několika měsíců až do prvních mrazíků. Obsahuje např.: *Cosmidium burridgeanum*, *Papaver rhoeas*, *Cosmos bipinnatus* nebo *Linum annum*. Realizovaný vzhled je zářící a kontrastně pestrý.

Specifikace

Výška: 50 – 60 cm

Setí: od poloviny května

Dávka: 5 g/m²

Květ: červen – listopad



TENOR - bohatá směs 16-ti druhů květin, tvořená z letniček, dvouletků a trvalek. Potěší svou trvanlivostí v průběhu několika let díky rostlinám s vlastní reprodukcí a jejich dlouhou dobou květu. Ve složení směsi TENOR najdeme např. *Achillea millefolium*, *Myosotis alpestris*, *Linum perenne*, *Dianthus plumarius* nebo *Agrostemma githago* milas.

Složení – 50% letničky, 50% dvouletky a trvalky

Specifikace

Výška: 50 – 70 cm

Setí: konec dubna – květen nebo
konec září - říjen

Dávka: 5 g/m²

První květy: 60-70 dní po výsevu

Květ: květen (2.rok) / červen – říjen



Tuzemské ověřené směsi od doc. Ing. Kuřkové, CSc. Ze ZF MENDELU v Brně:

LEDNICKÁ RADOST:

Směs vytváří kompaktní porost, dle konkrétních podmínek stanoviště 60-80cm. Její barevnost vychází z principu „tón v tónu“. Základním tónem je fialovorůžová barva, která se ve směsi objevuje v různých stupních sytosti a v nejsvětlejším tónu přechází až do bílé. Směs je sestavena z 15 druhů letniček. Směs začíná nakvétat na konci 6 týdne od výsevu a velmi spolehlivě kvete až do zámrazu.

Druhy zastoupené ve směsi:

Zinnia elegans, *Cosmos bipinnatus*, *Clarkia unguiculata*, *Mathiola bicornis*, *Nicotiana*



STRAKONICKÁ LOUKA:

Směs vytváří kompaktní porost, dle konkrétních podmínek stanoviště vysoký 50-70cm. Vychází z bohatosti a variability tvarů květů a jejich barev. Převažují v ní letničky s jemnými drobnými květy široké škály barev, navozující pocit lehké, vzdušné rozkvetlé louky. Díky své lehkosti a pestré barevnosti působí směs velice živě a hravě.

Druhy zastoupené ve směsi:

Centaurea cyanus, Linum grandiflorum, Escholzia californica, Cosmos bipinnatus, Clarkia unguiculata, Calendula officinalis a další



Trávník parkový – obnova nebo založení

S ohledem na rozsah stavebních úprav a rekultivací původních zpevněných ploch je přistoupeno k celoplošné rekonstrukci trávníku v ploše 612m².

Trávník bude založen prostřednictvím domácí zátěžové travní směsi.

Před založením trávníku bude provedena plošná rekultivace s odstraněním stavebních odpadů, zbytků a ostatních nežádoucích prvků, s rozrušením podloží do 10 cm (viz výše). Dále bude provedena příprava plochy mechanická a chemická, obdělání rotavátorem, frézováním a hrabáním a plošná úprava terénu s případným doplněním zeminy z výkopku lože cest.

Vylepšení vegetačního profilu bude zajištěno zapracováním směsi křemitého písku a kompostu v množství 0,03 m³/m².

Trávník bude založen výsevem a zapravením se zaválcováním. Po založení bude provedeno ošetření s dosevem, přihnojení plným trávníkovým hnojivem 0,05kg/m² a následný pomístný selektivní herbicidní postřik proti dvouděložným plevelům a opakovaná seč se sběrem shrabků

DOPORUČENÉ SLOŽENÍ TRAVNÍ SMĚSÍ :

Univerzální rekreační směs je vhodná pro zásev většiny trávníků rekreačního charakteru. Díky druhové pestrosti je dostatečně plastická a nenáročná na stanovištní podmínky. Zvýšený podíl jílku vytrvalého ve směsi zajišťuje dostatečně rychlý vývoj porostu po zásevu a dobrou regeneraci.

Předpokládaný výsevek 0,025kg/m².

Složení:

Jílek vytrvalý 35% (‘Bareuro’ 15%, ‘Eurodiamond’ 10%, ‘Filip’ 10%)

Kostřava červená dlouze výběžkatá ‘Bossanova’ 15%

Kostřava červená krátce výběžkatá ‘Musette’ 10%

Kostřava červená trsnatá ‘Musica’ 10%

Kostřava drsnolistá ‘Hardtop’ 10%

Lipnice luční ‘Baronial’ 20%

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 řez vysazených dřevin, opravy

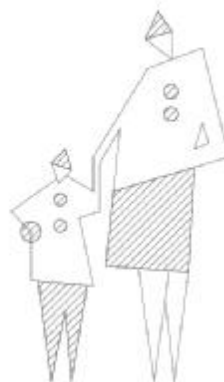
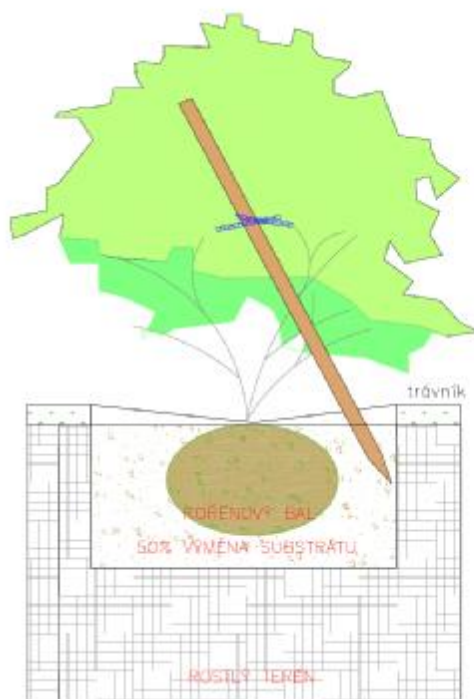
kotvení stromů, hnojení, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, odplevelování skupin okrasných keřů, řez a pletí, hnojení, kosení, dosev a bodový selektivní postřik trávníků.

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 - Travníky 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
SPPK A02 001 2013 Výsadba stromů
SPPK A02 004 2014 Výsadba a řez keřů a lián
SPPK A02 002 2013 Řez stromů
SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti
SPPK A02 005:2018 Kácení stromů
SPPK A02 007:2018 Úprava stanovištních poměrů dřevin
SPPK D02 001:2014 Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv
SPPK A02 004:2017 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy
SPPK A02 009_2019 Speciální zásahy na stromech

VÝSADBOVÉ SCHEMA SOLITERNÍCH KEŘŮ A KTS

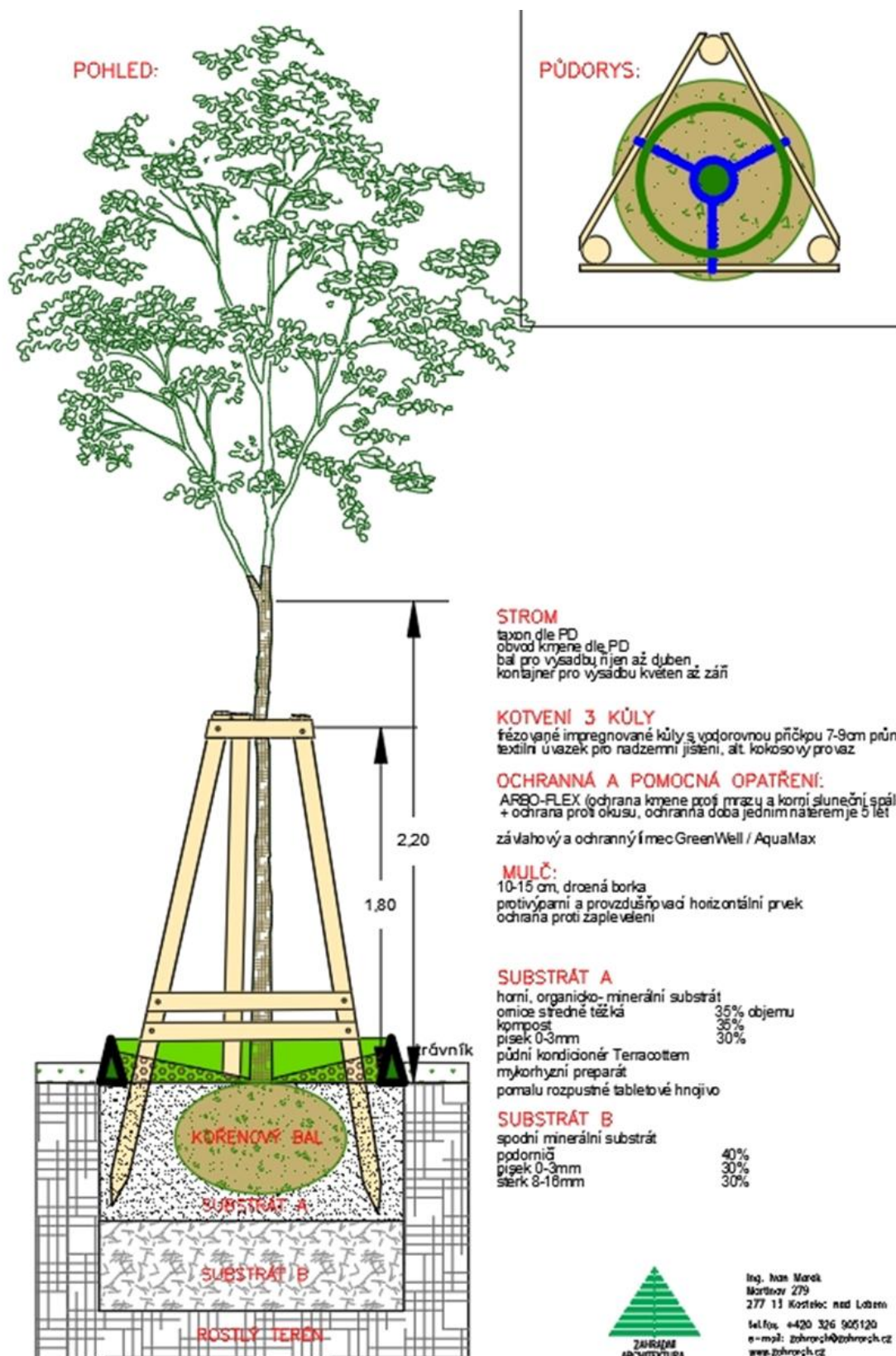


KTS
tácn dle PD
výška dle PD
bal pro výsadbu říjen až duben
kontejner pro výsadbu květen až září

KOTVENÍ 1 KŮLEM
frézovaný kůl 7-9cm průměr
textilní úvazek pro nadzemní jítění, alt. kokosový provaz

50% VÝMĚNA SUBSTRÁTU:
Ornice ve výsadbové jámě bude dle potřeby z 50%
vyměněna za kvalitní zahradnický substrát

SCHEMA VÝSADBY STROMŮ



MOBILIÁŘ

V ploše stávajícího odpočívadla se nacházejí celkem 3 ks atypických laviček, vyrobených přímo pro lázeňský park Poděbrady, jeden nerezový stojan na kola a dva nevzhledné betonové odpadkové koše.

Z ostatních prvků mobiliáře telefonní budka již byla demontována, stejně jako část vývěsek v jižním okraji plochy. Zbývají dvě vývěskové tabule a elektronická informační deska.

Návrh

S ohledem na totožný design jako parkový mobiliář v navazujících částech parku, budou tři stávající lavičky začleněny do nové úpravy a přemístěny na požadované místo a repasovány – viz situace.

Lavičky

Parková lavička s opěradlem, délka 1800mm. Kotvení stabilní do betonového základu pod dlážděnou plochou dle technologie dodavatele. Materiál broušená nerez, dřevěné segmenty dubové.

V rámci repase bude provedena demontáž a montáž na cílové stanoviště, případně výměna poškozených dřevěných částí.



LON1

Parková lavička s opěradlem

1600 x 760 x 828 mm

1800 x 760 x 828 mm

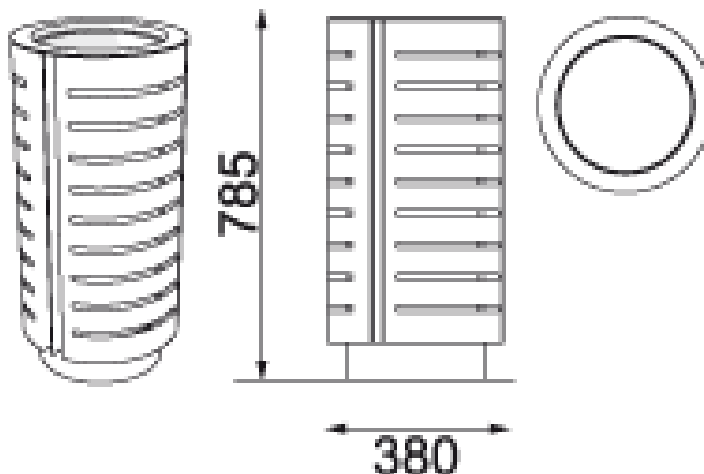
možnost modifikace délky



Odpadkové koše

Stávající nevhodné odpadkové koše budou odstraněny a nahrazeny novými, opět ve stejném provedení jako v navazujícím Lázeňském parku, jedná se o odpadkový koš s ocelovým tělem, opláštěním drážkovaným plechem, objem 45l.

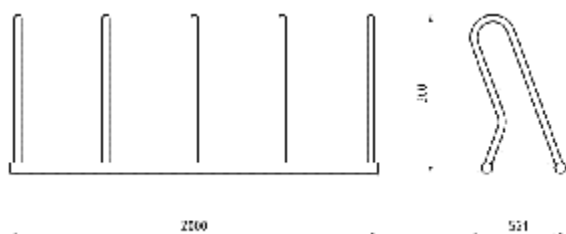
Kotvení stabilní do betonového základu dle technologie dodavatele. Celkem 2 ks



Stojan na kola

V nástupní ploše odpočívadla bude umístěn – přemístěn a repasován stávající stojan na kola. Kotvení stabilní do betonového základu pod dlážděnou plochou dle technologie dodavatele.

V rámci repase bude provedena demontáž a montáž na cílové stanoviště, případně oprava poškozených částí.



Přemísťovaná informační tabule

Přemístění a ukotvení do betonových patek v novém stanovišti – viz PD. Stávající elektropřípojka bude prodloužena a zprovozněna v navržené pozici – prodloužení o cca 14m.

Přemístění, elektropřípojku a zapojení by měl realizovat správce mobiliáře, případně se zpracováním jednoduché dílenské dokumentace.



V rámci elektroinstalace bude prodloužena elektro přípojka do nově zřizovaného odběrného místa v pilíři informační tabule.

Tato bude realizována dle platných ČSN, zejména pak dle:

- ČSN 33 2000-1 Elektrická instalace nízkého napětí. Základní hlediska, stanovení základních charakteristik.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 Elektrická instalace nízkého napětí. Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí. Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická instalace nízkého napětí. Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-705 ed.2, Z1 Elektrická instalace nízkého napětí. Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení
- ČSN EN 60529, A1 Stupně ochrany krytem

Elektrická síť:

přívod 3PEN, 400/230V, AC, 50Hz /TN-S

Ochrana před úrazem el.proudem:

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, Z1 - automatickým odpojením od zdroje

Instalovaný příkon el.zařízení:

Pi = 3,1 kW

Maximální úbytek napětí:

menší než 3%

Prostředí:

venkovní prostory dle protokolu o určení vnějších vlivů

Bude napojen nový kabel CYKY 5Cx2,5 mm² (PL7-16B1 – využít pouze hnědý fázový vodič a vodiče PE a N). Ze stejného místa bude napojen zemnicí drát FeZn 10 mm – napojen z PEN (PE) sběrnice v RVO.

Kabel a zemnění budou uloženy v zemním výkopu v pískovém loži hloubce 0,6 m v zeleném pásu a 1 m při přechodu komunikace a to tak, že zemnění bude uloženo pod a nebo na úrovni kabelů.

Vzhledem k trasování kabelu v kořenovém prostoru stávající lípy musí být její kořeny respektovány a chráněny, kořeny nad průměr 3 cm nesmějí být přetínány, výkop bude prováděn ručně, případně bude trasa prodloužena, aby nedošlo ke konfliktu se stromem.

V zeleném pásu budou kabel uloženy v ochranné trubce Duolight 50 mm a v komunikaci budou navíc uloženy v ochranné trubce Duolight 110 mm, která bude obetonována – s přesahem 1m na každou stranu komunikace. V celé trase bude výkop zakryt výstražnou folií červené barvy.

Styk kabelů s pouličním zařízením.

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce o vytýčení těchto zařízení a dozor. Při realizaci nutno plně respektovat podmínky správců poduličních zařízení a normu ČSN 73 6005 pro souběh a křížení kabelů 1 kV s ostatními inženýrskými sítěmi.

Úprava povrchů:

Veškeré povrchy terénů, chodníků a stávajících vozovek budou v plném rozsahu uvedeny do původního stavu nebo budou upraveny v rámci provádění parkových úprav stavbou. Trasa kabelových drážek bude zhutněna, aby se předešlo propadům zeminy v trase výkopů.

6005 pro souběh a křížení kabelů 1 kV s ostatními inženýrskými sítěmi.



Vývěskové tabule

Z původních se v jihovýchodním okraji plochy nacházejí poslední dvě, objednatel osloví vlastníky k jejich přemístění, nejlépe na protější stranu komunikace nebo na jinou městskou plochu.

Náklady na přemístění nejsou součástí VV.

