

Obsah

Identifikační údaje	1
Cíl dokumentace	1
Průzkumy a podklady	1
Popis a lokalizace řešeného území	2
Fotodokumentace.....	3
Základní údaje o návrhu zeleně	8
Zdůvodnění potřeby realizace opatření	9
Opatření na zachování biodiverzity	9
Obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav.....	10
Návrh vegetačních úprav	11
Popis návrhu.....	11
Harmonogram	13
Návrh pěstebních opatření.....	13
Metodika hodnocení dřevin	13
Kácení dřevin.....	16
Ošetření dřevin	17
Návrh ochranných opatření při stavební činnosti	17
Technologie založení technických prvků a zpevněných ploch	18
Plastový obrubník	18
Ocelový obrubník.....	18
Instalace kořenové bariéry	19
Založení mlatového povrchu.....	19
Založení kačírkových ploch	19
Technologie založení vegetačních prvků a ploch	20
Příprava vegetační vrstvy	20
Výsadba stromů.....	20
Výsadba keřů, lián a půdopokryvných rostlin	23
Výsadba trvalek, okrasných travin a cibulovin.....	24
Založení trávníku	25
Extenzivní střešní zahrada	26
Mobilní zeleň	26
Dokončovací a rozvojová péče	26

Identifikační údaje

Název akce:	HRANICE - REVITALIZACE NÁBŘEŽÍ V KROPÁČOVĚ ULICI
Stavební objekt:	SO 08 SADOVÉ ÚPRAVY
Objednatel:	ING. ARCH. T O M Á Š K O Č N A R GALAŠOVA 170, HRANICE IČO : 42965993
Katastrální území:	Hranice
Stupeň PD:	DPS
Zhotovitel:	ZAHRADA-PARK-KRAJINA s.r.o. Bezručova 663 756 61, Rožnov pod Radhoštěm IČO: 28594916 DIČ: CZ28594916 e-mail: zstr@centrum.cz tel: 775 048 295
Vypracoval:	Ing. Zdeněk Strnadel, ČKA 4028
Datum:	05/2024

Cíl dokumentace

Projektová dokumentace „**HRANICE - REVITALIZACE NÁBŘEŽÍ V KROPÁČOVĚ ULICI - SO 08 SADOVÉ ÚPRAVY**“ se zabývá návrhem péstebních zásahů, návrhem ochranných opatření zachované zeleně při stavební činnosti a návrhem nových vegetačních prvků a ploch. V menším rozsahu se zabývá zpevněnými plochami.

Cílem návrhu zeleně je v maximální míře zachovat stávající perspektivní zeleň, která má v rámci zájmového území významnou historickou a urbanisticko-krajinářskou hodnotu, a vhodně ji doplnit o nové výsadby. Kompozice zeleně byla převzata od hlavního architekta projektu Ing. arch. Tomáše Kočnara. Druhové složení navržených dřevin vychází z potenciálně přirozené vegetace místa. Důležitým aspektem projektu je navrhnout pracovní postupy a technologie, které budou šetrné k zachovaným stromům a u nově vysázených rostlin navrhnout úpravu stanoviště tak, aby se nové dřeviny zdárně vyvíjely.

Průzkumy a podklady

- požadavky investora akce – konzultace s investorem
- dendrologický průzkum (autor PD)
- koordinační situace včetně zákresu inženýrských sítí od objednatele akce
- vlastní terénní průzkumy lokality 2023-2024
- <https://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Orthoimagery&keywordList=inspire>
- CULEK, Martin. Biogeografické členění České republiky. [I. díl]. Praha: Enigma, 1996. ISBN 80-85368-80-3. Nahlížení do katastru nemovitostí <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz>

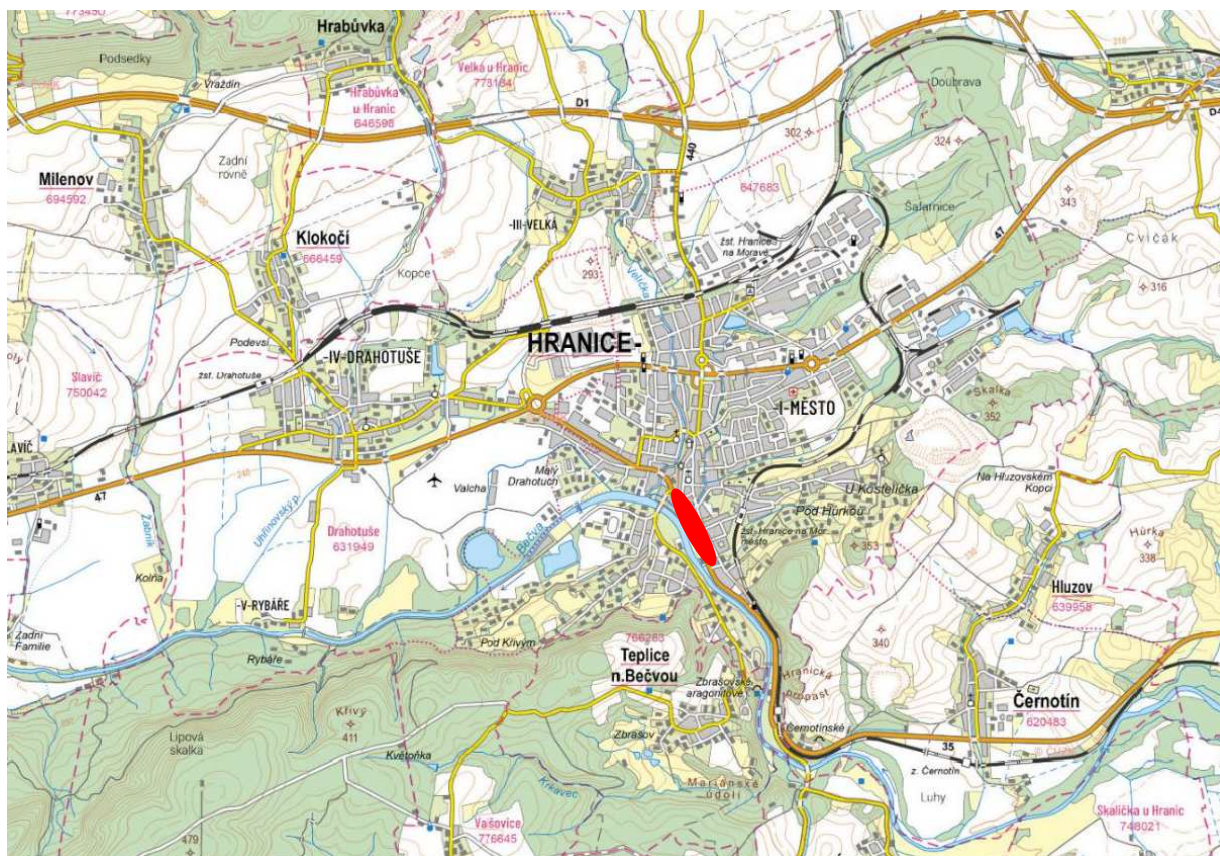
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část*. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0687-7., mapová část online <http://mapy.nature.cz/>
- související platné ČSN a oborové standardy

Popis a lokalizace řešeného území

Zájmové území leží v nivě řeky Bečvy nedaleko historického jádra města Hranice.

Celé řešené území leží v karpatské podprovincii v bioregionu hranickém (3.4) (CULEK, 1996). Území zabírá západní část geomorfologického celku Moravská brána. Z hlediska potenciální přirozené vegetace se jedná o území s výskytem společenstva střemchových jaseňin (*Pruno-Fraxinetum*) (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, 1998). Území se nachází v nadmořské výšce cca 250 m n.m. Z hlediska klimatu se lokalita nachází v klimatické oblasti MT10 (Quitt, 1971). Půdotvornou horninou jsou hlíny, písky a štěrky. Z hlediska pedologie se jedná o fluvizemě a glejové fluvizemě. Vzhledem k plně urbanizovanému území a jeho okolí se z hlediska půd jedná o antropozemě.

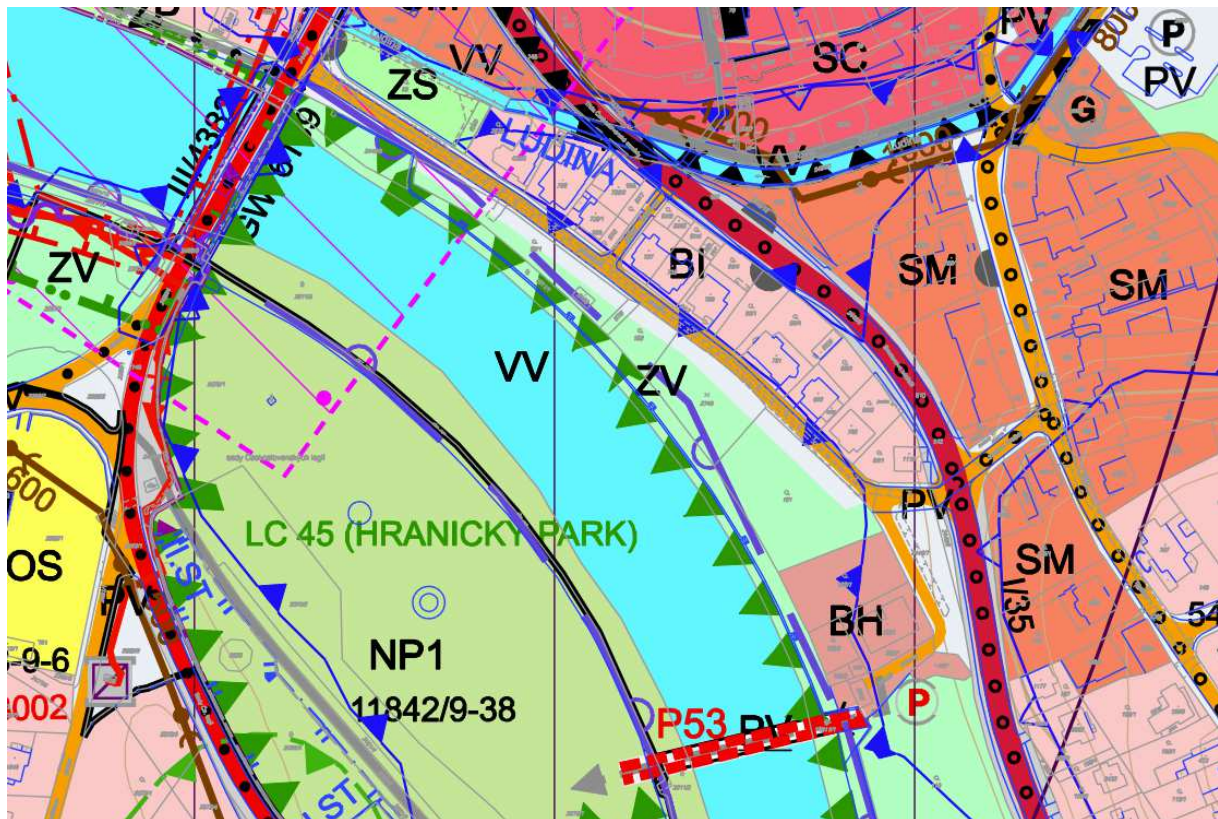
Okrajově do území zasahuje lokální biocentrum LC Hranický park. Lokalita leží v aktivní záplavové zóně Q20.



Zákres zájmového území do schématu širších vztahů města Hranice

Na ploše převažuje travinobylinný porost, který byl v nedávné době narušen výstavbou opěrné zdi. Část porostu byla obnovena a byla založena na podorniční zemině. Rozsah promísení ornice s podornicí není zcela patrný. Stromové patro se nachází převážně při východní a západní straně území. V území převažují listnaté domácí dřeviny. Na západě se jedná o vzrostlé javory rostoucí na úrovni náplavky. Jedná se o pravidelný rastr stromů. Ve východní části lokality roste smíšený různověký porost bříz, javorů, myrobalánů a lip. Z jehličnanů zde roste smrk stříbrný a ztepilý. Celkem v území roste 20 stromů a dvě stromové skupiny. V centrální ploše u objektu budoucího WC roste solitéra javoru. Keřové patro se v území nevyskytuje. Terén je převážně rovinatý.

V centrální ploše lokality se nachází drobný zděný objekt, který bude zachován. Výrazným stavebním prvkem je masivní betonová protipovodňová zeď, která prochází při jižním okraji lokality.

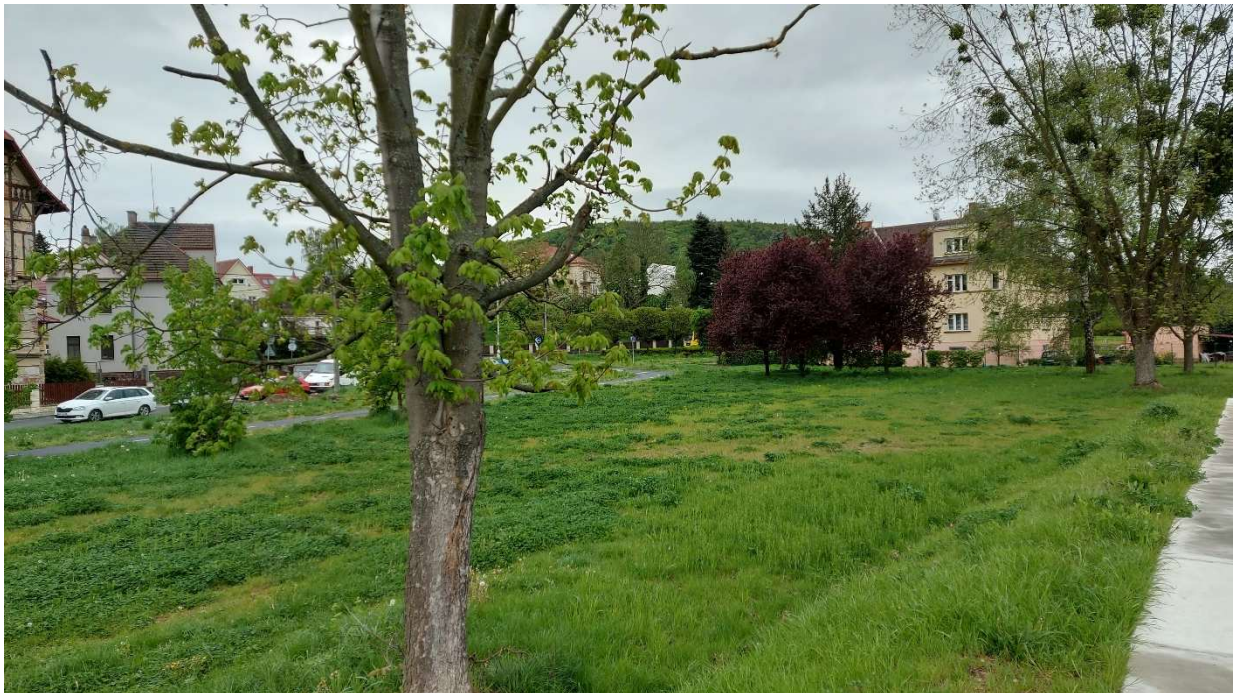


Výřez aktuálního územního plánu města Hranice

Fotodokumentace













Základní údaje o návrhu zeleně

Celková plocha nově navržené zeleně činí 5 011 m², z toho 4 994 m² na rostlém terénu, 10 m² na střeše stavebního objektu a 7 m² mobilní zeleně. U dvou stromů, které jsou umístěné ve zpevněné ploše bude před výsadbou provedena úprava stanoviště strukturními substráty a provětrávacím a zavlažovacím systémem.

Dále budou v rámci vegetačních úprav založené zpevněné propustné plochy v celkové výměře 228 m².

Ke kácení je určeno celkem 11 stromů. K odstranění je navrženo 32 m² skupiny dřevin. V rámci návrhu péstebních opatření, které mají za cíl prodloužit existenci ponechaných dřevin, budou provedeny u třech lip výchovné řezy.

Vysazovány budou převážně listnaté alejové dřeviny 3x přesazované s obvodem kmínku 14/16 se zemním balem. Celkem bude vysazeno 58 stromů. Dále budou založené trvalkokeřové záhony, záhony okrasných travin a trvalkové záhony v celkové ploše 1 448 m². Výpěstky keřů a trvalek budou kontejnerované. Cibuloviny budou volně ložené. Část střechy objektu WC bude tvořena zelenou extenzivní zelení. Součástí sadových úprav je založení kamenných polí, dopadové plochy z kačírku a přístupové mlatové plochy k herním prvkům.

CELKOVÁ BILANCE STAVEBNÍHO OBJEKTU

návrh péstebních a likvidačních opatření

položka	svažitost	jednotka	množství
kácení dřevin včetně odfrézování pařezů	rovina	ks	10
odstranění porostu dřevin	svah 1:5 - 1:2	m ²	32
ošetření dřevin	rovina	ks	3
skrývka ornice	rovina	m ²	7 164
likvidace travnatých ploch	rovina	m ²	8 481
	svah 1:2 - 1:1	m ²	187

návrh založení vegetačních prvků a ploch

položka	svažitost	jednotka	
výsadba stromů listnatých	rovina	ks	58
založení záhonů	rovina	m ²	1 261
	svah 1:2 - 1:1	m ²	187
výsadba půdopokryvných dřevin, keřů a lián	rovina	ks	1 607
	svah 1:2 - 1:1	ks	995
výsadba trvalky a okrasné traviny	rovina	ks	2 702
výsadba cibuloviny	rovina	ks	3 800
založení trávníku - intenzivní péče bez závlahy	rovina	m ²	2 208
založení trávníku - intenzivní péče se závlahou	rovina	m ²	1 338
extenzivní zelená střecha	rovina	m ²	10
zeleň v mobilních nádobách	rovina	m ²	7

návrh technických prvků

položka	jednotka	množství
protikořenová bariéra	bm	93
kovová obruba záhonů	bm	260
plastový obrubník	bm	76
mlatová plocha	m ²	69
kačírková plocha	m ²	59
plocha kamenné pole	m ²	100

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Projekt zeleně je nutné realizovat z těchto důvodů:

- zvýšení biodiverzity sídelní zeleně města Hranice
Z důvodu dlouhodobého zvýšení udržitelnosti zeleně jsou v lokalitě navržené dřeviny stanovištně původní například dub letní, vrba bílá, jasan ztepilý a další druhy.
- špatného zdravotního stavu některých stávajících dřevin
- z krajinářského hlediska
Pro uchování, rozšíření a zkvalitnění ploch sídelní zeleně.
- zvýšení a udržení retenční schopnosti krajiny
Především z důvodu zachycování horizontálních srážek v daném území.

Opatření na zachování biodiverzity

V průběhu realizace a po ukončení díla nedojde ke snížení biodiverzity v zájmovém území. Snahou návrhu je maximálně použít taková opatření, která zachovají a zvýší biodiverzitu v území.

Opatření na zvýšení biodiverzity:

- návrhem pěstebních zásahů zvýšit kondici a prodloužit životnost dřevin
- zachování mikrohabitatů u ošetřených stromů a tím uchování biologické rozmanitosti druhů na ně vázaných
- řez stromů bude prováděn mimo období hnízdění ptactva, nebudou prováděny konzervační zásahy v dutinách stromů
- použití převážné části sortimentu dřevin stanovištně původních, vycházejících z potenciálně přirozené vegetace lokality
- navýšení počtu stromů v území o 47 ks

Snahou obnovy lokality je především zajistit další plnohodnotnou existenci zeleně v zájmovém.

Vytipováním a pokácením stromů s narušeným zdravotním stavem dojde ke zlepšení provozní bezpečnosti. Ke zlepšení bezpečnosti a také ke zlepšení celkového stavu a prodloužení existence jednotlivých dřevin jsou navržena vhodná pěstební opatření. Výsadbou nových jedinců pak dojde ke zvýšení biodiverzity, a to nejen na základě vybraných druhů dřevin, ale i vzhledem k věkové různorodosti dřevin v rámci jednotlivých částí ploch zeleně. V rámci návrhu nových výsadeb byly použity také nepůvodní dřeviny z důvodu lepších adaptačních schopností použité dřeviny na klimatické změny a stanovištní podmínky (zpevněné plochy). Použité nepůvodní dřeviny nepatří mezi invazivní druhy dřevin, neovlivní negativně biodiverzitu v území.

Při návrhu pěstebních opatření byl zohledněn a minimalizován rušivý vliv do hodnotných mikrohabitatů. Samozřejmou součástí zásahů, které budou v rámci projektu realizovány, je minimalizace zásahů do stávající biologické hodnoty stromů. Striktně bude chráněn hnízdní klid (viz zákon č. 114/1992 Sb.) a na nejnutnější míru bude omezen zásah do vizuálně patrných mikrohabitatů xylobiontních organismů. Důsledkem prodloužení perspektivy hodnotných stromů bude i zachování a zvýšení biologického potenciálu předmětné městské zeleně. Ve vhodném vegetačním období před zahájením asanačních prací na dřevinách bude provedena odborná kontrola možného výskytu chráněných druhů. Jedná se zejména o ptáky, letouny a hmyz. V průběhu realizace díla bude na stavbě přítomen biologický dozor, který definuje a zajišťuje ochranu živočichů během realizace díla. Soulad realizovaného díla s projektovou dokumentací bude hlídán na kontrolních dnech autorem projektové dokumentace. Kontrolních dnů se bude dále účastnit biologický dozor. V případě nových zjištění a změn bude na kontrolní dny přizván zástupce AOPK. Pokud v průběhu realizačních prací dojde k identifikaci druhů živočichů zvláště chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., budou práce pozastaveny a další postup bude konzultován s příslušným orgánem ochrany přírody a AOPK ČR

Obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav

Součástí přípravy staveniště musí být jejich spolehlivé vytýčení v terénu příslušnými správci sítí. Při veškerých prováděných pracích musí dodavatel respektovat pokyny správců směřující k ochraně jejich sítí a zařízení tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Jestliže se při realizaci zjistí, že dochází ke kolizi navržené výsadby s inženýrskými sítěmi nebo jsou výsadby navrženy na plochy, kde ani po úpravě nelze zajistit dostatečnou existenci a růst rostlin je zhotovitel povinen oznámit tuto skutečnost investorovi, technickému dozoru a autorskému dozoru.

V případě že stanoviště nebude vhodné pro zdárný růst dřevin (příliš kamenité, se stavebními zbytky, atd.), bude o této skutečnosti informován investor a jeho zástupci. Následně bude navržena změna v technologii výsadby.

Do kořenové zóny stávajících stromů nebude vjíždět technika o hmotnosti větší než 2 t, aby nedošlo k nadměrnému zhuštění vegetačního souvrství kořenové zóny a dřeviny nebyly následně stresovány. V případě nutného vjezdu těžší techniky do kořenových zón stromů budou použity pojezdové rošty, které zabrání zhuštění vegetačního a kořenového profilu. Technika se bude pohybovat převážně po zpevněných komunikacích. Dodržovaná bude norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Veškeré nové materiály budou vyvzorkovány a před použitím na stavbě odsouhlaseny na kontrolním dnu investorem, AD a TDI.

*Protože stromy byly při dendrologickém průzkumu hodnoceny pouze ze země, může při samotné realizaci určených pěstebních opatření dojít k potřebným úpravám, a to na základě kontroly, kterou provede arborista přímo v koruně. **V případě nutných změn, které nastanou při realizaci pěstebních opatření v průběhu realizace, bude o změnách před vlastním provedením opatření, informován autor PD, technický dozor a investor akce.** Navrhované změny budou posouzeny a následně schváleny.*

Práce na ošetření stromů bude provádět kvalifikovaná osoba v oboru arboristika, optimálně s certifikací Evropský arborista (ETW) nebo obdobnou.

Technika prováděných řezů bude vycházet z arboristického standardu ŘEZ STROMŮ SPPK A02 002:2015 (I. revize 2015)

Výsadba nových stromů bude provedena dle STANDARDU PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – VÝSADBA STROMŮ, SPPK A02 002:2021 (I. revize).

Výsadba keřů bude provedena dle STANDARDU PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – VÝSADBA A ŘEZ KEŘŮ A LIÁN, SPPK A02 003:2022 (I. revize)

Při kopání v chráněném kořenovém prostoru a kořenových zónách ponechaných stromů budou dodržovány zásady dle standardu Ochrana dřevin při stavební činnosti SPPK A01 002:2017 a norma ČSN 83 9061 (839061) Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, v případě že dokumentace nedefinuje jiný postup při stavebních práce.

Zhotovitel uvede všechny povrchy dotčené realizací do původního stavu.

Při realizaci vegetačních úprav bude zhotovitel dodržovat níže uvedené základní normy v případě, že v dokumentaci není určeno jinak.

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

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

ČSN 46 4901 Osivo a sadba, Sadba okrasných dřevin

Nasazení koruny u listnatých stromů bude v rozmezí 2,4 m od báze kmene.

Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně odpovídat požadavkům projektu. Kvalita rostlinného materiálu bude doložena listem původu.

Veškeré použité materiály na stavbě musí odpovídat požadovanému standardu a při jejich skladování nesmí dojít k jejich poškození nebo ke změnám v jejich složení a vlastnostech. Skladované materiály nesmí kontaminovat své okolí.

Návrh vegetačních úprav

Popis návrhu

Návrh zeleně vychází ze dvou krajinných a urbánních struktur, které utvářejí zájmové území a jeho okolí. Jedná se o širokou nivu řeky Bečvy, která prostoru dává rovinatý charakter a jejíž koryto představuje linii, která je dnes po obou stranách vymezena nábrežní zdí. Druhou strukturou je okolní vilová zástavba s ulicí a městským

parkem, který se nachází na opačné straně řeky. Kropáčova ulice je v současnosti otevřena ve směru k řece fasádami vilové zástavby.

Návrh zeleně vychází z nové architektonické koncepce lokality a navazuje na výše uvedené charakteristiky, snaží se je respektovat a dále je pozitivně rozvinout. Základní koncepcí návrhu zeleně je vytvořit pozvolné propojení mezi řekou Bečvou a přilehlou zástavbou. Od reminiscencí břehových porostů, které budou mít charakter přírodě blízkého společenstva až po ryze městskou zeleň v podobě uličního stromořadí a pravidelného rastru stromů.

Návrh dřevinné skladby vychází z potenciální přirozené vegetace. V zájmovém území se jedná o fytocenózu Střemchové jasaniny (*Pruno-Fraxinetum*). Dominantními dřevinami tohoto společenstva jsou jasan, lípy srdčité, střemchy obecné, vrby a duby letní. Tento sortiment stromů bude dále doplněn o stanovištně nepůvodní dřeviny např. javory amurské, kulovité katalpy atd. V keřovém patru bude zastoupena líska obecná, meruzalka alpská, magnolie, sorty hortenzií, skalníku atd. V návrhu jsou vymezeny také plochy pro trvalkové záhony. Záhony budou řešeny jako směs travin, bylin a cibulovin. Na některých plochách budou použity monokultury travin s barevným akcentem svítkovce nebo pryšce.

Koncepce zeleně je pro přehlednost popsána dále u každého funkčně-kompozičního celku zvlášť.

Ulice Kropáčova

Podél jižní strany Kropáčovy ulice mezi parkovišti je navrženo stromořadí z malokorunných stromů (hlohů), které zčásti zachovají dálkové průhledy mezi ulicí a zájmovou lokalitou. Nově navržená parkovací stání podél ulice budou pohledově odcloněna tvarovaným živým plotem z ptačího zobu obecného, který bude udržován ve výšce cca 0,7m.

Snížená pobytová zóna

Zachována bude celá skupina javorů rostoucích v západní části lokality. Pod korunami stromů inv.č. 6 a 7 budou odstraněny zbytky betonu. Tato plocha bude následně srovnána a zatravněna. U silničního mostu bude odstraněna náletová skupina stromů.

Západní komunikační zóna

V této části území bude založen porostní lem z domácích dřevin. Porostou zde vrby, střemchy a dub letní. Jako akcent bude v prostoru ve zpevněné ploše umístěn platan. Okrajové partie jsou pojaty jako plochy s půdopokryvnými rostlinami. V prostoru u skříní s elektroinstalací a kanalizačních poklopů bude založeno kamenné pole s výsadbou okrasných travin. Plocha v této části lokality bude převážně travnatá.

Centrální pobytová zóna

Hlavní prostor s objektem WC je pojat formálně. Do rozsáhlé nepevněné plochy je umístěn rastr devíti kulovitých kultivarů platanu západního (*Platanus x acerifolia* 'Alphen's Globe'). **Platany zde vytvoří bosket (lesík), kdy koruny stromů se do sebe zaklesnou a nad mlatovou plochou, která by se v době extrémního letního počasí přehřívala, vznikne přírodní zelená klenba vytvářející chladivý stín.** Stavební objekt WC je zdůrazněn výsadbou vzrostlých jerlínů japonských a bohatě kvetoucími trvalko keřovými záhony. Vyhlídková terasa na střeše objektu bude doplněna o extenzivní zelenou střechu.

Zóna s pobytovou travnatou plochou

Jedná se o prostor s víceúčelovým využitím, který může sloužit jak ke sportovním aktivitám, tak také k pořádání pikniků či menších slavností. Návrh počítá v ploše založit parkový trávník, který bude intenzivně udržovaný a splní tak nároky na funkční využití prostoru. Travnatým plochám budou dominovat tři vzrostlé solitéry dubu letního. V ploše budou zachovány tři mladé lípy. Jedna lípa bude pokácena z důvodu svého umístění v bezprostřední blízkosti cyklostezky. Svah protipovodňového valu bude pokryt barvínkem a keřovou vrbou.

Přírodní interaktivní zóna

V prostoru bude zachován pouze smrk ztepilý. Tato plocha bude doplněna o nivní druhy dřevin jako je dub, jasan, střemcha, vrba a jilm. Prostor s interaktivními prvky je pojatý jako tři na sebe navazující čtverce vymezené v mlatových chodnících. V prvním čtverci bude dominovat solitéra převíslé vrby bílé. Druhý čtverec je pojat jako bludiště tvořené tvarovaným živým plotem z ptačího zobu. V posledním čtverci porostou v travnaté ploše vícekmenné javory, které mohou sloužit jako průlezka. Pohledově je interaktivní prostor od bytového domu vymezený řadou střemch obecných s podsadbou keřů a trvalek.

Komunikační zóna východ

Vegetační plochy této části budou zatravněny. Dominantou tohoto úzkého prostoru mezi zahradou bytového domu a řekou Bečvou bude v nároží jasan ztepilý. Přilehlá zahrada bytového domu bude pohledově vymezena tvarovaným živým plotem.

Harmonogram

Před zahájením stavební činnosti

- 1 chemická likvidace travnatého porostu (dvě aplikace)
- 2 kácení dřevin a ošetření dřevin
- 3 instalace ochranných plotů a bednění

Na začátku stavební činnosti

- 4 skřívka ornice o mocnosti 200 mm

V průběhu stavební činnosti

- 5 úprava stanoviště u stromů (2ks) ve zpevněné ploše

Na konci stavební činnosti

- 6 založení vegetačního profilu 200 mm (použitá stávající ornice vylepšena kompostem)
- 7 instalace obrubníku
- 8 založení kačírkových a mlatových ploch
- 9 výsadba stromů
- 10 výsadba trvalek a keřů, výsadba cibulovin – (podzimní agrotechnický termín)
- 11 založení kamenných polí a mulčování záhonů
- 12 založení extenzivní zelené střechy
- 13 založení travnatých ploch
- 14 dokončovací péče

Po ukončení stavební činnosti

- 15 rozvojové péče 3 roky

Návrh pěstebních opatření

Metodika hodnocení dřevin

Inventarizace dřevin vychází z metodiky arboristického standardu Hodnocení stavu stromů SPPK A01 001:2018.

Metodika byla doplněna o popisné údaje věkového stadia (Šimek, 2004). Terénní průzkum byl proveden 04/2024. Číselná řada inventarizovaných dřevin není posloupná z důvodu aktualizace dřívějšího dendrologického průzkumu z roku 2017, který byl zpracován před zahájením protipovodňových opatření, které si vyžádaly kácení několika dřevin.

Solitérně hodnocený strom:

- pořadové číslo
- latinský název dřeviny
- průměr kmene (cm) měřený ve výšce 1,3 m nad zemí
- obvod kmene (cm) odvozen z průměru
- výška dřeviny (m)
- výška kmene - nasazení koruny (m)

- průměr koruny (m)
- věkové stadium (1-5)
- zdravotní stav dřeviny (0-5)
- vitalita dřeviny (0-5)
- perspektiva (a,b,c)
- stabilita (1-5)
- **sadovnická hodnota (1-5)**
- návrh pěstebního opatření
- důvod opatření
- poznámka

Porostní skupiny dřevin:

- pořadové číslo
- latinský název druhů v porostu
- plocha - výměra porostu v m²
- výška porostu (průměrná výška v m)
- návrh pěstebního opatření
- důvod opatření
- poznámka

Stupnice fyziologického stáří

1 – nová výsadba

Převládající znaky a projevy ujímání dřeviny na stanovišti.

2 – odrostlá výsadba

Ujatá výsadby dosud nestabilizovaná. Dřevina nese znaky intenzivní péče nebo doposud nemá založenou korunu.

3 – stabilizovaný, dospívající jedinec

U dřeviny se dotváří typických charakteristik pro daný taxon (habitus, borka). Dřevina prochází obdobím plouživého růstu či začíná plodit.

4 – dospělý jedinec

Dřevina s charakteristickými znaky pro daný taxon.

5 – veterán

U dřeviny se začíná projevovat rozpad struktury jedince s doprovodnými projevy (úbytek kosterních větví, nástup přirozených patogenů)

Zdravotní stav

0 - výborný

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

2 - zhoršený – narušení zásadnějšího charakteru často vyžadující stabilizační zásah

3 - výrazně zhoršený – souběh defektů vyžaduje stabilizační zásah, snížená perspektivnost

4 - silně narušený – bez možnosti stabilizace, zkrácená perspektiva

5 - havarijní – akutní riziko rozpadu

Vitalita

0 – výborná

1 - mírně narušená

2 - zřetelně narušená – stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny

3 - výrazně snižená – začíná ústup koruny, odumřelý vrchol koruny

4 - zbytková vitalita – větší část koruny odumřel

5 - odumřelý strom

Sadovnická hodnota

1 - jedinec velmi hodnotný - Typický či požadovaný habitus (neovlivněný zápojem ani jinak), již vzrostlé, zcela zdravé a nepoškozené, plně vitální a dlouhodobě perspektivní exempláře.

2 - jedinec nadprůměrně hodnotný - Oproti předchozí kategorii mají určité nedostatky, které však významněji nesnižují jejich hodnotu. Jsou alespoň polovičních rozměrů dosažitelných na stanovišti (počátek plné funkčnosti). Dlouhodobě perspektivní.

3 - jedinec průměrně hodnotný - Habitus se může i významně odchylovat od normálu (v důsledku zápoje a podobně), případně poškození nebo výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jejich vitalitu. Střednědobě až dlouhodobě perspektivní. Do této kategorie jsou řazeny i mladé, plně vitální dřeviny s typickým či požadovaným habitem, které zatím nedosáhly přibližně polovičních rozměrů dosažitelných na stanovišti, respektive počátku plné funkčnosti.

4 - jedinec podprůměrně hodnotný - V důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození je podstatně snižena vitalita, pravděpodobná je jen krátkodobá existence v přijatelném stavu.

5 - jedinec velmi málo hodnotný - V důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození je natolik snižena vitalita, že chybí předpoklady, byť jen krátkodobé existence. Do této kategorie jsou řazeny i exempláře, které je třeba okamžitě odstranit z bezpečnostních a fytopatologických důvodů.

Stabilita

Stabilita je hodnocena na základě souhrnného vyhodnocení následujících projevů stromu a jejich souběhu:

- přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení a podobně),
- symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či xylofágním hmyzem,
- přítomnost dutin a výletových otvorů,
- habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna),
- výskyt přerostlých sekundárních výhonů,
- trhliny v hlavních nosných částech stromu,
- nekompenzovaný náklon kmene,
- symptomy infekce či narušení mechanicky významného kořenového

Stupnice

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

Perspektiva

Perspektiva stromu zjednodušeným způsobem charakterizuje předpokládanou délku existence jedince na daném stanovišti. Je ukazatelem stavu jedince (vitalita, zdravotní stav, stabilita) při současném zohlednění limitů stanoviště a podobně.

Pro zařazení jedince do konkrétní kategorie je rozhodující parametr s horším kvalitativním hodnocením.

- a - dlouhodobě perspektivní
- b - krátkodobě perspektivní
- c – neperspektivní

Naléhavost zásahu

- 0 zásahy s nutností okamžitého provedení – riziko z prodlení
- 1 realizovat v první etapě prací
- 2 realizovat ve druhé etapě prací
- 3 realizovat ve třetí etapě prací

Všechny pěstební zásahy je nutné realizovat v první etapě prací, jak pro zajištění provozní bezpečnosti stanoviště, zdárného průběhu realizace stavební části tohoto projektu, tak i z pohledu udržení kontinuity pěstební péče.

Dřeviny určené k pěstebním zásahům a typ zásahu na těchto stromech je uveden v inventarizačních tabulkách viz. další strana.

Inventarizační tabulky – návrh péstebních opatření

inv. č.	název	plocha pařezu (m²)	průměr pařezu (cm)	průměr kmene (cm)	výčetní obod kmene (cm)	výška (m)	výška kmene (m)	prům. koruny (m)	fyziol. stáří	zdrav. stav	vitalita	persp.	stabilita	sadov. hodnota	návrh pésteb. opatření	důvod opatření	poznámka
1	<i>Acer platanoides</i> <i>Prunus cerasifera</i>					3						c	1		kácení volné	odstranění náletové zeleně u tělesa mostu	plocha 32 m² zanedbaná údržba
2	<i>Acer platanoides</i>			75	236	15	2,5	8	4	2-3	2	a	2	3-4			1x bezpečnostní vazba, Viscum, rány po ořezu
3	<i>Acer platanoides</i>			79	248	16	2,5	9	4	2-3	2	a	2	3-4			3x bezpečnostní vazba, Viscum, rány po ořezu
4	<i>Acer</i>			62	195	14	2,5	7	4	2-3	2	a	2	3-4			rány po ořezu
5	<i>Acer platanoides</i>			78	245	16	2,5	10	4	3	3	a	2	3-4			2x bezpečnostní vazba, Viscum 20%, rány po ořezu
6	<i>Acer platanoides</i>			80	251	15	2,5	10	4	3	3	a	2	3-4			3x bezpečnostní vazba, Viscum 5%, rány po ořezu
7	<i>Acer</i>			47	148	15	2,5	7	4	2-3	3	a	2	3-4			rány po ořezu
20	<i>Acer pseudoplatanus</i>	0,35	67	49	154	14	2,0	9	3	2	3-	b	3	3-4	kácení volné	kolize s návrhem	2y-2,5m, Viscum
22	<i>Acer pseudoplatanus</i>	0,24	55	40	126	14	1,5	7	3	3	2	c	3	3-4	kácení volné	kolize s návrhem, krátkodobá perspektiva	2y-2m, Viscum 20%, výrazně proslhlý
23	<i>Tilia x vulgaris</i>			18	57	5	2,0	2	1	2	2	a	1	3	výchovní řez	přehušťená koruna	výmledky báze kmene
24	<i>Tilia x vulgaris</i>			15	47	6	2,0	2	1	1	2	a	1	3	výchovní řez	přehušťená koruna	
25	<i>Tilia x vulgaris</i>			15	47	6	1,5	2	1	1	2	a	1	3	výchovní řez	přehušťená koruna	výmledky báze kmene
27	<i>Tilia x vulgaris</i>	0,04	22	16	50	5	1,5	2	1	2	2	a	1	3	kácení volné	kolize s cyklostezkou	výmledky báze kmene
28	<i>Acer saccharinum</i>	0,83	103	75	236	22	1,0	14	3	2	3	c	2	3	kácení volné	kolize s návrhem, krátkodobá perspektiva	Viscum 30 %
29	<i>Acer pseudoplatanus</i>	0,27	59	43	135	14	2,0	9	3	2	2	b	2	3	kácení volné	kolize s návrhem	Viscum 10 %, špatný ořez
35	<i>Betula pendula</i>	0,40	71	52	163	21	1,0	10	4	2	2	a	2	3	kácení volné	kolize s návrhem	zlomy v koruně
39	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	0,06	27	20	63	7	2,0	6	2	1	1	a	2	3	kácení volné	kolize s návrhem kompozičně nevhodný	mírně nakloněný kmen, výmledky
40	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	0,05	26	19	60	6	2,0	6	2	1	1	a	1	3	kácení volné	kolize s návrhem kompozičně nevhodný	výmledky báze kmene
41	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	0,07	31	22	70	6	2,0	6	2	1	1	a	2	3	kácení volné	kolize s návrhem kompozičně nevhodný	infekce kmene
42	<i>Picea pungens</i>	0,11	37	27	85	8	2,0	6	3	2	2	b	1	3-	kácení volné	kolize s návrhem kompozičně nevhodný	prosychá dolní část koruny
43	<i>Picea abies</i>			41	129	15	1,0	7	3	1	2	a	1	3			
48	<i>Thuja occidentalis</i> <i>Chamaecyparis</i>					3,0						a	1				6 kusů, plocha 8m²

Kácení dřevin

Celkem je ke kácení dřevin navrženo 10 vzrostlých stromů a 32 m² plochy porostu dřevin. Povolení dřevin ke kácení dle zákona 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny vyžadují položky s inv. č. 20, 22, 28, 29, 35, a 42.

Důvodem kácení stromů je kombinace několika faktorů. Jedná se o změnu celkového pojetí prostoru, dále kvůli špatnému zdravotnímu stavu dřevin (a tím pádem jejich krátkodobé perspektivy) a kompozičního (výrazná barva červenolistých myrobalánu). Porost dřevin inv.č. 1 je náletového původu.

Kácení dřevin se bude řídit arboristickým standardem SPPK A02 005:2018 – Kácení stromů, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2018.

Při kácení stromů musí být postupováno s ohledem na jejich okolí a na přístupnost stanoviště. Větvě a kmeny nad průměr 10 cm budou nařezány na délku 1 m. Větvě o průměru do 10 cm budou naštěpované.

Veškeré pařezy po kácených stromech budou odstíněny frézováním. Při odstranění a frézování pařezů nesmí dojít k poškození okolních dřevin a staveb! Pařezy budou odstraněné v celém rozsahu, předpoklad je do hloubky min. 40-50 cm.

Ošetření dřevin

Celkem k ošetření jsou určeny tři mladé lípy, u kterých je navržen výchovný řez.

Technické a technologické postupy řezů u jednotlivých typů navržených zásahů budou probíhat dle oborového standardu - STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – ŘEZ STROMŮ, SPPK A02 002:2015, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Větvě o průměru do 10 cm budou naštěpovány.

Návrh ochranných opatření při stavební činnosti

Jednotlivé stromy je nutné vnímat jako živé organismy, ke kterým bude přístupováno v rámci stavby individuálně. Stavba bude pravidelně kontrolována technickým dozorem v oboru arboristika a autorským dozorem.

Základní ochranná pásma stromů budou zabezpečena dvojím opatřením, a to bedněním kmene, které bude instalované před zahájením stavební činnosti u dvou javorů inv.č. 6 a 7 a demontované po ukončení stavby a ochranným plotem, který bude vymezovat chráněný kořenový prostor u trojce lip inv.č. 23, 24 a 25 a smrku ztepilého inv. č. 43 po jeho obvodu. V prostoru vymezený plotem budou probíhat pouze zahradnické práce – založení trávníku. Kypření půdy bude probíhat max. do hloubky 10 cm. V případě odhalených kořenů bude trávník založen po navršení terénu max. 10 cm.

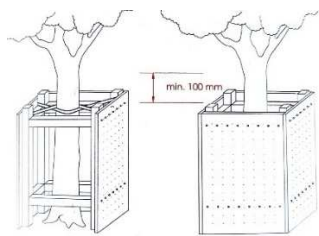
V průběhu stavební činnosti budou dodržována níže uvedená pravidla.

Základní pravidla ochranných opatření:

- **Nesmí dojít k poškození hlavních kotvicích kořenů!!! V případě že dojde průběhu stavebních činností k mechanickému poranění kořenových náběhů, kmene či větví, bude provedeno včasné adekvátní ošetření. V případě částečného odtržení kůry s lýkem je možné odtrženou část znovu přiložit k ráně a upevnit ji pro vzduch prodyšnou jutovou páskou či jiným prodyšným materiálem. Pokud dojde k odtržení části kůry na dřevině, pak bude tato rána ošetřena začistěním roztržených okrajů. Rány se nebudou zatírat.**
- u zachovaných stromů bude před započatím stavby provedena instalace ochrany kmenů min. výšky 2 m
- chráněný prostor stromů bude vymezen mobilním ochranným oplocením min. výšky 1,5 m a bude v rámci stavby posunuto pouze, v případě založení mlatové plochy pod korunami stromů nebo zahradnickým pracím
- do chráněného prostoru bude vjíždět v nezbytném případě pouze pásová technika maximální hmotnosti do 2 t
- v případě vjíždění techniky hmotnosti nad 2t, bude v chráněném prostoru použita ochrana půdního prostoru proti zhutnění dle předpokládaného zatížení
- do chráněného prostoru nebude umisťován stavební materiál a zařízení
- nebude probíhat průjezd mechanizace
- výkopové práce budou prováděny šetrnou technologií supersonickým vzduchovým rýčem a ručním výkopem se selektivním přístupem k obnaženým kořenům
- před zahájením stavební činnosti bude, v případě že by mohla nastat kolize spodních větví stromů se stavební technikou, provedeno vytažení větví úvazkem o horní větev nebo redukce kolizní větve řezem
- v období suchých klimatických dnů budou stromy zalívání v objemu dle velikosti stromu
- v případě výskytu prachu na listech bude prach z listu odstraněn klopením
- v případě , že není výše uvedeno, bude v průběhu stavby dodržována arboristický standard SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti a norma ČSN 83 9061 (839061) Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů

Ochrana kmene bedněním

Bednění bude instalované u všech ponechaných dřevin. Celkem bude zhotoveno u 18 stromů. Bednění bude vyrobeno ze smrkového stavebního dřeva s výškou minimálně 2 m. Bednění nesmí být usazeno na kořenové náběhy, kořeny ani větve. Samotná konstrukce bednění bude stabilizovaná pomocí popruhů upnutých ke kmenu dřeviny.



Ochrana chráněného prostoru plotem

Ochranný plot bude instalován po obvodu chráněného prostoru ponechaných stromů, a bude posouván pouze při stavební či zahradnické činnosti v tomto prostoru. Bude se jednat o typové mobilní ocelové oplocení o rozměrech 2x3,5m, které se používá standardně při jakékoliv stavební činnosti. Plot bude instalovaný do plastobetonových podstavců.

Technologie založení technických prvků a zpevněných ploch

Plastový obrubník

Plastový obrubník bude instalovaný na rozhraní kačírkové plochy a záhonů. Obrubník bude z recyklovaného černého plastu. Obrubník bude z typových dílců rozměrů 1000/100 mm. K podkladu budou dílce kotveny pomocí plastových hřebů 3ks/1bm.



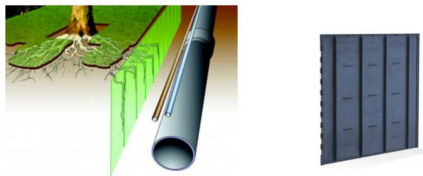
Ocelový obrubník

Ocelový obrubník bude instalovaný na rozhraní záhonů, kamenných polí a travnatých ploch. Obrubník bude zhotoven z ocelové pásoviny výšky 100 mm a tloušťky 5 mm. Na pásovinu budou navařeny trny výšky 250 mm ve vzdálenostech 700-1000 mm.



Instalace kořenové bariéry

Cílem instalace kořenové bariéry je zabránit prorůstání kořenů k inženýrským sítím, které by mohly časem poškodit nebo by mohly být stromy poškozeny při opravách sítí. Instalace kořenové bariéry bude provedena v kořenové zóně 12 stromů, které budou vysázené podél ulice Kropáčovy. Instalace proběhne v páscech v délce 3 m na každé straně stromů. Umístění bariéry vůči stromu bude závislé od tras inženýrských sítí v daném místě. Minimálně však 1,2 m. Podél ulice budou vysázeny malokorunné hlohy, které nevytvoří mohutný kořenový systém a mohou tak růst i v omezeném půdním prostoru.



Vlastností materiálu - nepropouští vodu - je pevný a pružný - je odolný proti chemikáliím
Je 100 % vhodný na recyklaci - má dlouhou životnost (100 let).

Materiál: kopolymerní polypropylen - CPP

Barva: černá

Tloušťka: 2,16 mm

Šířka panelu: 75 cm

Výška panelu: 120 cm

Hmotnost panelu: 2,5 kg

Založení mlatového povrchu

Mlatová úprava ploch chodníku je navržena v konstrukční tl. 300 mm, horní vrstva bude okrové barvy (lom Chvaletice). Příčný sklon komunikace bude v rozmezí 1,5 až 2%. Obruba plochy je tvořena plastovým obrubníkem viz. výše.

Navrhovaná skladba :

- upravená lomová výsivka 0/4 okrová tl. 40 mm
- zhutněné drcené kamenivo fr. 0/32 tl. 60 mm
- zhutněné drcené kamenivo fr. 32/63 tl. 200 mm
- separační netkaná geotextilie 300 g/m²
- vyrovnaná zhutněná pláň Edef,2 = min. 45 MPa

Založení kačírkových ploch

Kačírkové plochy budou založeny v interaktivním prostoru v ploše 59m². Před založením plochy proběhne instalace plastového obrubníku. Na zemní pláň bude nejprve rozprostřena geotextilie 300 g/m² a následně bude instalovaný plastový obrubník. Na plochu připravenou plochu následně bude rozprostřena vrstva kačírku fr 4-8 mm ve vrstvě 150 mm.

Navrhovaná skladba :

- kačírek fr4/8 barva okrová tl. 200 mm
- separační netkaná geotextilie 300 g/m²
- vyrovnaná zhutněná pláň Edef,2 = min. 45 MPa

Založení kamenného pole

Kamenné pole budou navazovat na plochy s okrasnými travinami. Jedná se o plochu kamenné drtě 16/22 (lom Luleč) tl. 70 mm, která bude rozprostřena na rozprostřenou geotextilii 300 g/m².

Navrhovaná skladba :

- kamenivo barva okrová tl. 70 mm
- separační netkaná geotextilie 300 g/m²

Technologie založení vegetačních prvků a ploch

Příprava vegetační vrstvy

Stavbou bude zemní pláň připravena na kótu -200 mm. V rámci sadových úprav bude rozprostřena stávající ornice, která bude obohacena o zahradnický kompost. Kompost o mocnosti vrstvy 20 mm bude do ornice rovnoměrně zapraven. U záhonů a ploch kamenných polí bude vrstva činit 150 mm po slehnutí, u travnatých ploch 200 mm po slehnutí.

Výsadba stromů bez úpravy stanoviště

Při výsadbě stromů se počítá s 50% výměnou půdy při hloubení jam. Pro výměnu bude použit certifikovaný výsadbový zahradnický substrát. Stromy budou vysazovány do předem připravených jam o objemu min. 0,75 m³. Dřeviny s balem budou vysazovány v podzimním termínu. Před výsadbou je nutné rozvázat uzly obalového materiálu na svrchní straně balu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku. V dolní části výsadbové jámy (cca 1/3) bude použita stávající provzdušněná zemina. Ve svrchní části jámy pak bude použit substrát složený z 50% stávající zeminy a směsí výsadbového zahradnického substrátu 30l, kompostu 50l, kameniva fr 2-4 mm 20l. Do svrchního substrátu bude rovnoměrně vmíchán hydrogel (200g/strom). Zemina zásypu bude postupně mírně hutněna, aby v budoucnu nedošlo k přílišnému slehnutí půdy. Kořenový krček vysazených stromů musí zůstat po výsadbě a slehnutí půdy ve stejné výšce v jaké rostl ve školce. Při velkém propadu půdy kolem báze kmene vlivem výměny zeminy bude chybějící zemina dosypána do úrovně stávajícího terénu, avšak nesmí dojít k zasypání kořenového krčku. Každý strom bude ukotven 3 kůly spojenými pod korunou do ohrádky a kmen uvázan k jednotlivým kůlům. Dvojitá ohrádka z vodorovných příček bude rovněž zhotovena u báze kmene pro zpevnění konstrukce a pro ochranu báze proti poranění při kosení. Kůly budou o průměru min. 60 mm, odkorněné a musí vydržet nejméně po dobu 5 let. Při umísťování kůlů nesmí být narušen kořenový bal stromu. Úvazky ani kůly nesmějí strom zaškrcovat a zabraňovat přirozenému vývoji. Úvazky budou z polypropylenový popruh šíře min. 2,5cm. Stromy (10 ks) ve zpevněných plochách viz. výkresová část budou kotveny podzemním kotvením za bal. Strom je ukotven za bal pomocí tří textilních popruhů, upevněných v půdě kotvami z "černého železa" a jedním popruhem s ráčnovým napínákem. Kotvy jsou do země usazeny speciální zatlučovací tyčí.

Kmen bude opatřen rákosovou rohoží. Rohož musí zakrývat celou plochu kmene od jeho báze do výšky nasazení koruny. Báze kmene u stromů vysazených v travnatých plochách bude kmen opatřen plastovou chráničkou. Při výsadbě bude provedeno ošetření vysazované dřeviny. Budou odstraněny mechanicky poškozené kořeny a větve a bude (v případě potřeby) proveden povýsadbový řez (oborový standard viz. výše). Na závěr se vytvoří dostatečně velká (průměr min. 1m) zálivková mísa okolo kmene, dřeviny se zamulčují smrkovou kůrou 0-100 mm o tloušťce vrstvy 10 cm. Následně bude instalovaný zavlažovací vak, který bude naplněn vodou.

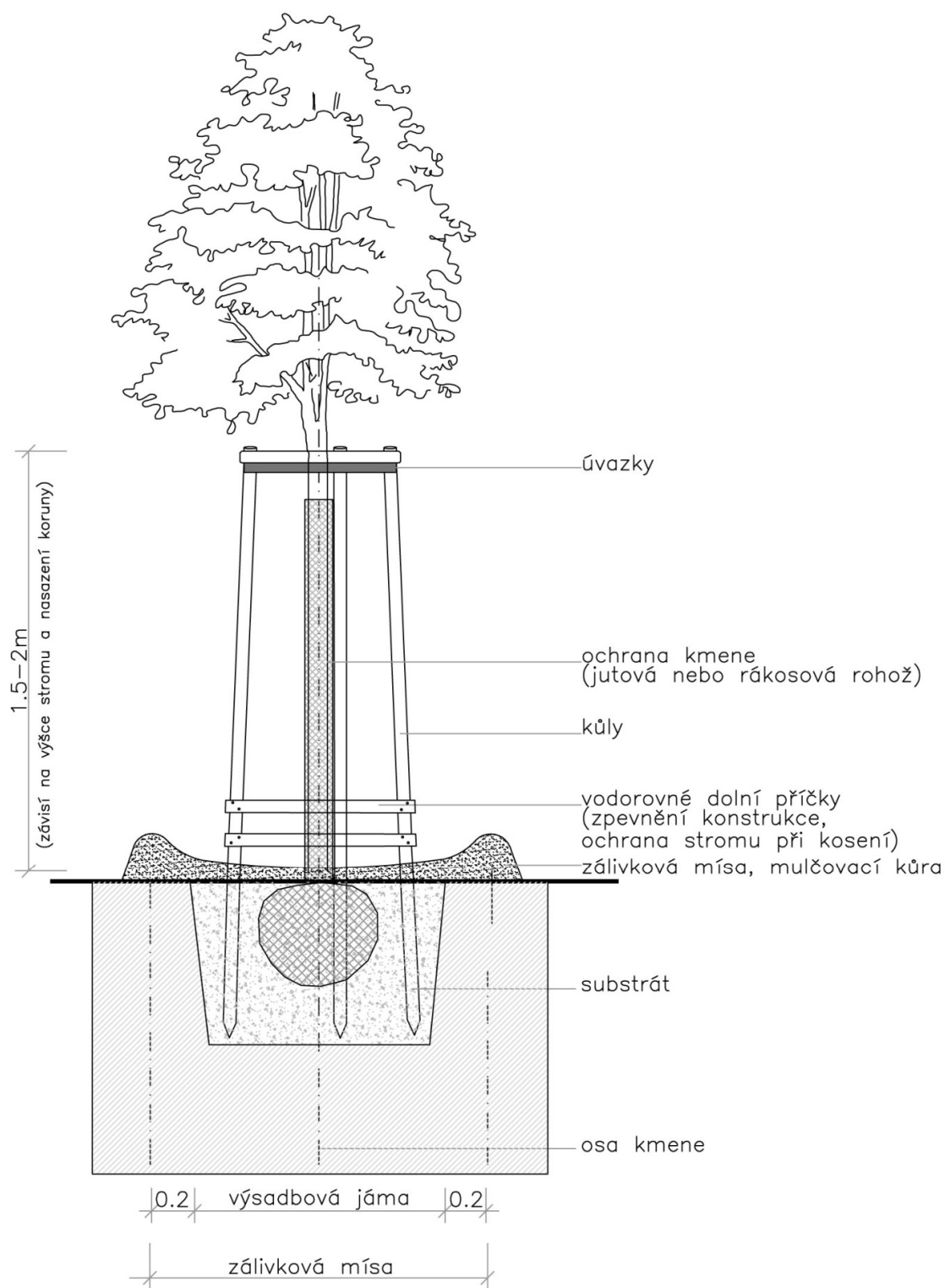
Seznam navržených stromů

latinský název	spon/ks/m2	specifikace	počet ks
Acer ginnala	solitera	ZB 250-300	4
Crataegus monogyna 'Stricta'	solitera	ZB14/16	17
Fraxinus excelsior	solitera	ZB14/16	2
Platanus x acerifolia	solitera	ZB14/16	1
Platanus x acerifolia 'Alphen's Globe'	solitera	ZB14/16	9
Prunus avium	solitera	ZB14/16	2
Prunus padus	solitera	ZB14/16	6
Quercus robur	solitera	ZB14/16	5
Salix alba	solitera	ZB14/16	1
Salix alba 'Tristis'	solitera	ZB14/16	2
Sophora japonica	solitera	ZB14/16	4
Tilia cordata	solitera	ZB14/16	2
Tilia platyphyllos	solitera	ZB14/16	1
Ulmus laevis	solitera	ZB14/16	2

Celkem

58

Vzorový řez výsadby stromu



Výsadba stromů s úpravou stanoviště

Při výsadbě stromů dvou stromů, které jsou umístěné v ocelové mříži zpevněné plochy, se počítá se 100% výměnou stávající půdy v minimální ploše 16 m². Výměna bude provedena převážně speciálním strukturním substrátem a drenážním souvrstvím. Rozsah výkopu a založení prokořenitelného prostoru a výsadbových jam jsou patrné z výkresové části PD. Prokořenitelný prostor bude mít podobu čtverce 4x4m.

Výsadbový substrát – svrchní vegetační vrstva

Substrát bude složen ze 70% ornice, 10% zahradnického kompostu, 10 % kamenivo fr 4/8, 10 % bioúhel + 200 g hydrogel/ strom. Substrát bude použit do hloubky max. 40 cm.

Strukturní substrát – spodní vegetační vrstva

Strukturovaný substrát bude složen ze 60% kamenivo fr 32/63, 30% podorniční zemina, 10% bioúhel. Substrát bude rozprostřen po vrstvách 20 cm. Každá vrstva bude prolita vodou. Díky prolití dojde k utužení substrátu.

Při výsadbě budou v rámci výsadbové jámy instalovány závlahové sondy o průměru 80 mm v délce 12,5 m. Bude se jednat o typizovaný výrobek viz. níže. Závlahové sondy budou společně s provzdušňovacím systémem vyvedeny na úroveň zadláždění. Vývod bude opatřen ocelovým uzávěrem (mřížkou) s panty o rozměrech 100x100 mm.

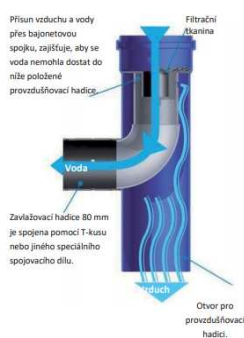
Balové dřeviny budou vysazovány v podzimním agrotechnickém termínu (půlka října až do zámrazu). Před výsadbou je nutné rozvázat uzly obalového materiálu na svrchní straně balu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku. Výsadbová směs v okolí kořenového balu bude doplněna o hydrogel (200 g/strom). Zemina zásypu bude postupně mírně hutněna, aby v budoucnu nedošlo k přílišnému slehnutí půdy. Kořenový krček vysazených stromů musí zůstat po výsadbě a slehnutí půdy v úrovni okolního terénu. Nesmí dojít k zasypání kořenového krčku. Kmen bude opatřen rákosovou rohoží. Rohož musí zakrývat celou plochu kmene od jeho báze až do výšky nasazení koruny. Stromy budou ukotveny k ocelovým ohrádkám (ochranný koš kmene stromu) a bezprostřední okolí stromu bude proti ztuhnutí chráněno kruhovou ocelovou mříží o průměru 1,5m. Mříže včetně ohrádky jsou součástí objektu Komunikace.

Stromy budou kotveny podzemním kotvením za bal. Strom je ukotven za bal pomocí tří textilních popruhů, upevněných v půdě kotvami z "černého železa" a jedním popruhem s ráčnovým napínákem. Kotvy jsou do země usazeny speciální zatlučací tyčí.

Při výsadbě bude provedeno ošetření vysazované dřeviny. Budou odstraněny mechanicky poškozené kořeny a větve a bude (v případě potřeby) proveden povýsadbový řez (oborový standard viz. výše). Na závěr se vytvoří dostatečně velká (průměr min. 1m) zálivková mísa okolo kmene, dřeviny se zamulčují smrkovou kůrou 0-100 mm o tloušťce vrstvy 7 cm. Následně bude instalovaný zavlažovací vak, který bude naplněn vodou.

Zavlažovací a provětrávací systém

Zavlažovací a provětrávací systém budou mít jeden vstup tvořený vývodem, který bude opatřen ocelovou krytkou (provětrávací vývod) a bajonetovou spojkou, která bude spojoval zavlažovací a provětrávací systém a zajišťovat, aby se voda nemohla dostat do provzdušňovací hadice. Na spojku budou napojené rozvody perforovaných hadic DN 80, které budou spojené T-kusem PP 80x80x80 mm. Bajonetové spojky a větrací vývody budou umístěné těsně pod okrajem dlažby a budou opatřeny ocelovým uzávěrem s panty, které budou lícovat s povrchem dlažby.



ilustrační foto bajonetové koncovky



Schéma závlahové sondy a provětrávacího systému v rámci výsadbové mísy



ilustrační foto ocelového uzávěru s panty

Výsadba keřů, lián a půdopokryvných rostlin

Svrchní vegetační vrstva pro výsadbu keřů bude nakypřena do hloubky min. 15 cm. Při výsadbě bude ke každému výpěstku aplikována jedna tableta pomalu působícího hnojiva. Výsadby keřů budou probíhat do jamek 1,5 násobku velikosti kontejneru. Kořenový bal výpěstků musí vyčnívat nad terén záhonu min. 2 cm. Po výsadbě bude provedeno u vzrostlých keřů, lián a tvarovaných živých plotů mulčování smrkovou drcenou loupanou borkou frakce 0-100 mm ve vrstvě 7 cm, u půdopokryvných rostlin bude mulč pro trvalky a růže (směs jemné stromové kůry a kompostu), keře v bludišti budou mulčovány kamenivem – Kamená drť 8/16, droba barvy hnědá - okrová. Vrstva mulče nesmí přepadat do okolních ploch. Po výsadbě budou výpěstky ihned zality v dávce 10l/m².

U svažitého záhonu podél betonových schodů bude instalována kokosová rohož 700g/m², která bude mít dočasnou protierozní funkci. Rohož do terénu bude kotvena ocelovými kolíky délky 30 cm v počtu 4 ks/ m².

Vytýčení záhonů keřů a jejich rozmístění na záhoně bude odsouhlaseno autorem PD na kontrolním dni v průběhu realizace projektu.

Seznam navržených rostlin k výsadbě

latinský název	spon/ks/m2	specifikace	počet ks
<i>Akebia quinata</i>	solitera	Ko2, 60-100	8
<i>Corylus avellana</i>	solitera	Ko3, 80-100	2
<i>Cotoneaster dammeri</i>	trojspon - skupina	Ko1, 20-30	283
<i>Cornus sanguinea</i>	solitera	Ko3, 80-100	3
<i>Clematis vitalba</i>	solitera	Ko2, 60-100	24
<i>Hydrangea macrophylla</i> 'HI White Sun'	trojspon - skupina	Ko2, 40-50	8
<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Libelle'	trojspon - skupina	Ko2, 40-50	10
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	trojspon - skupina	Ko2, 40-50	22
<i>Ligustrum vulgare</i>	řada 3ks/1bm	Ko3, 80-100	142
<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	řada 3ks/1bm	Ko3, 80-100	637
<i>Magnolia stellata</i>	solitera	Ko10, 125-150	1
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'	trojspon - skupina	Ko2, 40-50	247
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Bella Sol'	trojspon - skupina	Ko2, 40-50	31
<i>Rosa rugosa</i>	solitera	Ko3, 80-100	9
<i>Spiraea betulifolia</i>	solitera, řada	Ko2, 40-50	8
<i>Schizandra chinensis</i>	solitera	Ko2, 60-100	17
<i>Sambucus nigra</i>	solitera	Ko3, 80-100	2
<i>Sambucus nigra</i> 'Black Beauty'	solitera	Ko3, 80-100	1
<i>Staphylea pinnata</i>	solitera	Ko10, 125-150	4
<i>Salix rosmarinifolia</i>	trojspon - skupina	Ko3, 80-100	60
<i>Viburnum farreri</i>	solitera	Ko3, 80-100	3
<i>Viburnum lantana</i>	solitera	Ko3, 80-100	1
<i>Vincetoxicum</i>	trojspon - skupina	K9	1070
<i>Viburnum opulus</i>	solitera	Ko3, 80-100	1
<i>Vitis vinifera</i> 'Italia'	solitera	Ko2, 60-100	8

Celkem

2 602

Výsadba trvalek, okrasný travin a cibulovin

Svrchní vegetační vrstva pro výsadbu trvalek bude nakypřena do hloubky min. 15 cm. Při výsadbě bude ke každé rostlině aplikována jedna tableta pomalu působícího hnojiva. Výsadby výpěstků budou probíhat do jamek 1,5 násobku velikosti kontejneru. Kořenový bal výpěstků musí vyčnívat nad terén záhonu min. 2 cm. Po výsadbě bude provedeno mulčování záhonu mulčovací substrátem pro trvalky a růže (směs jemné stromové kůry a kompostu), u záhonů s okrasnými travinami bude mulčovací vrstva tvořena plochu kamenné drtě 16/22 (lom Luleč). Vrstva mulče bude 70 mm. Vrstva mulče nesmí přepadat do okolních ploch. Po výsadbě budou výpěstky ihned zality v dávce 10l/m².

Cibuloviny budou vysázeny v podzimním agrotechnickém termínu po 3, 5-10 a 10-15 kusech ve skupinkách. Cibulky budou vysázeny do hloubky 2-3 násobek své výšky.

Rozmístění výpěstků na záhonech bude odsouhlaseno autorem PD na kontrolním dni v průběhu realizace projektu.

Seznam navržených trvalek k výsadbě

latinský název	specifikace	počet ks
<i>Gaura lindheimeri</i>	K11	35
<i>Euphorbia polychroma</i>	K11	41
<i>Waldsteinia ternata</i>	K9	140
<i>Geranium macrorrhizum</i>	K9	460
<i>Bergenia 'Abendglut'</i>	K11	46
<i>Ceratostigma plumbaginoides</i>	K9	152
<i>Helleborus foetidus</i>	K11	58
<i>Aster dumosus 'Silberteppich'</i>	K9	12
<i>Echinacea purpurea 'Magnus'</i>	K11	12
<i>Helianthemum 'The Bride'</i>	K9	63
<i>Helianthemum 'Sulphureum Plenum'</i>	K10	1
<i>Geranium sanguineum</i>	K9	8
<i>Euphorbia amygdaloides 'Purpurea'</i>	K9	10
<i>Aster dumosus 'Apollo'</i>	K9	10
<i>Alchemilla erythropoda</i>	K9	4
<i>Molinia caerulea 'Edith Dudsus'</i>	K9	6
<i>Stipa tenuissima (Nassella) 'Pony Tail'</i>	K9	108
<i>Echinacea purpurea 'Magnus'</i>	K9	13
<i>Linum perenne</i>	K9	6
<i>Geranium sanguineum 'Tiny Monster'</i>	K9	16
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	K9	11
<i>Stipa gigantea</i>	K9	9
<i>Bouteloua gracilis (B. oligostachya)</i>	K9	12
<i>Panicum virgatum</i>	K9	8
<i>Euphorbia cyparissias 'Fens Ruby'</i>	K9	5
<i>Geranium sanguineum 'Album'</i>	K9	16
<i>Salvia nemorosa 'Amethyst'</i>	K9	32
<i>Anthemis tinctoria</i>	K9	12
<i>Lychnis chalcedonica 'Scarlet'</i>	K9	5
<i>Echinacea purpurea 'White Swan'</i>	K9	9
<i>Phlomis russeliana</i>	K9	10
<i>Kniphofia 'Bees' Sunset'</i>	K9	5
<i>Aster ageratoides 'Asran'</i>	K9	17
<i>Aster ageratoides 'Harry Schmidt'</i>	K9	9

<i>Aster ericoides</i> 'Golden Spray'	K9	5
<i>Sedum telephium</i> 'Matrona'	K9	12
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> (flava)	K9	6
<i>Rosa</i> 'Pink Roadrunner'	K9	6
<i>Rosa</i> 'White Roadrunner'	K9	10
<i>Thymus longicaulis</i>	K9	30
<i>Iris sibirica</i>	K9	24
<i>Hemerocallis citrina</i>	K9	9
<i>Helenium</i> 'Sahin's Early Flowerer'	K9	7
<i>Alchemilla mollis</i> 'Thriller'*	K9	30
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Bevan'	K9	30
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Cambridge'*	K9	30
<i>Aquilegia vulgaris</i>	K9	5
<i>Lysimachia ciliata</i> 'Firecracker'	K9	6
<i>Campanula persicifolia</i> grdf. 'Alba'	K9	9
latinský název	specifikace	počet ks
<i>Campanula persicifolia</i> grdf. 'Caerulea'	K9	9
<i>Aster ageratoides</i> 'Austus nanus'	K9	26
<i>Molinia altissima</i> 'Transparent'	K9	5

Seznam navržených okrasných travin k výsadbě

latinský název	specifikace	počet ks
<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'	C1	63
<i>Calamagrostis brachytricha</i>	C1	489
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C1	164
<i>Festuca scoparia</i> (gautieri)	K9	319
<i>Imperata cylindrica</i> 'Red Baron'	K9	47

Seznam navržených cibulovin k výsadbě

latinský název	specifikace	počet ks
<i>Crocus Jeanne d'Arc</i>	5/6	300
<i>Crocus chrysanthus</i> Blue Pearl	5/6	200
<i>Allium nigrum</i>	5/6	100
<i>Allium aflatunense</i>	5/6	100
<i>Crocus</i> 'Croosse Gelbe	5/6	1300
<i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant	5/6	1300
<i>Narcissus cyclamineus</i> 'Tete a Tete	5/6	400
<i>Tulipa praestans</i> 'Shogun'	6/8	100

Založení trávníku

Travnaté plochy budou z části zavlažované a z části bez závlahy a to z důvodu nároku na funkční využití a následné péče. Zavlažované plochy budou osety travním osivem pro hřiště, nezavlažované travní směsí s příměsí jetele.

Při založení nových trávníků bude **postupováno velmi šetrně**, hlavně v **kořenových zónách ponechaných dřevin**. Trávník bude zakládán na závěr realizace sadových úprav. Plocha pro trávník bude vyčištěna od zbytků dřeva a kamenů a po dokonalém urovnání oseta parkovou travní směsí. Osivo bude hráběmi lehce zapraveno do zeminy a uvalčováno.

Technologie zakládání:

- vyhrabání veškerých rostlinných a stavebních zbytků, zbytků dřeva a kamenů
- zapravení hnojiva s prodlouženým účinkem - podíl živin N (12 %), P (11 %), K (18 %) + MgO (3 %) do profilu 5cm, dokonalé urovnání plochy dle příslušné ČSN
- založení trávníku výsevem (30 g/m² travního semene)
- zapravení osiva hráběmi do hloubky 0,5 – 1cm
- utužení povrchu válcem 2x (ve dvou na sebe kolmých směrech)

Pro založení travnatých ploch se závlahou bude použita směs travního osiva pro hřiště

směs travního osiva – druhové složení:

jílek vytrvalý 55%
jílek mnohokvětý 15%
lipnice luční 15%
kostřava červená 15%

Pro založení travnatých ploch bez závlahy bude použita směs travního osiva s obsahem drobnolistého jetelu (microclover).

směs travního osiva s obsahem drobnolistého jetelu – druhové složení:

jílek vytrvalý 42%
lipnice hajní 5%
jílek jednoletý 5%
lipnice luční 15%
kostřava červená 30%
drobnolistý kultivar jetele plazivého 3%

Tento typ trávníku nevyžaduje pravidelné hnojení díky hlízkovým bakteriím fixující vzdušný dusík na kořenech jetele. Díky odolnosti jetele vůči suchu má travnatá plocha po celé vegetační období vyrovnanou zelenou barvu.

Extenzivní střešní zahrada

Stavbou bude připravena vegetační plocha na objektu WC dle navržené skladby (viz. stavební část PD) z extenzivního substrátu určeného pro extenzivní střechy. Zeleň střešní zahrady bude založena z předpěstovaných řízků rozchodníků o velikosti 10-40 mm. Množství řízku bude v objemu 0,15 kg na 1m². Bude se jednat o směs Sedum album, Sedum album coral carpet, Sedum sexangulare, Sedum hispanicum „Minus“, Sedum lydium „Glauc“, Sedum reflexum, Sedum reflexum „Angelina“, Sedum lydium, Sedum acre. Řízky budou rozhozeny na urovnaný substrát a mírně zatlačeny do substrátu. Bezprostředně po výsadbě proběhne závlaha v dávce 10 l/m².

Mobilní zeleň

Stavbou bude připravena vegetační vrstva v mobilních nádobách, následně bude provedena výsadba rostlin dle popisu viz. kapitola Výsadba trvalek, okrasných travin a cibulovin.

Dokončovací a rozvojová péče

Pro zdárný růst dřevin je důležitá následná péče 3 roky po založení spočívající především v pravidelné a dostatečné závlaze, která bude zajištěna automatickou závlahou. Nesmí docházet k trvalejšímu zamokření dřevin, ani k dlouhodobějšímu proschnutí výsadbové jámy. Rovněž je třeba zajistit pravidelné přihnojování (způsob a četnost hnojení aplikovat dle potřeb jednotlivých druhů rostlin), odplevelování výsadeb a doplňování mulčovacího substrátu dle aktuální potřeby. V případě úhynu rostlin bude provedena jejich náhrada.

Stromy

V prvních letech po výsadbě až do věkového stádia dospívání stromů bude prováděn odborný výchovný řez. Opakování jednotlivých zásahů výchovného řezu je maximálně po 2-3 letech. Ten bude pokračovat až do dosažení fyziologického stáří č. 3 – dospívající jedinec.

Zálivková dávka 70l/strom.

1. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola kotvení, kontrola zavlažovací mísy, kontrola zdravotního stavu
2. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola kotvení, kontrola zavlažovací mísy, kontrola zdravotního stavu, výchovný řez
3. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola kotvení, kontrola zavlažovací mísy, kontrola zdravotního stavu, výchovný řez, mulčování výsadeb vrstvou 50 mm, odstranění kotvení a obalu kmene v případě zdárného ujmoutí

Podrobnější informace o řezu stromů viz. Přílohy:

STANDARDU PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – ŘEZ STROMŮ SPPK A02 002:2015 (I. revize 2015)

Keře a liány

U keřů provádíme v intervalu 3-5 let řez dle oborových standardů.

Podrobnější informace o řezu keřů viz. Přílohy:

STANDARDU PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – VÝSADBA A ŘEZ KEŘŮ A LIÁN, SPPK A02 003:2022 (I. revize)

Zálivková dávka 10l/m².

1. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola zdravotního stavu
 2. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola kotvení, kontrola zavlažovací mísy, kontrola zdravotního stavu, výchovný řez
 3. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola zdravotního stavu, mulčování výsadeb vrstvou 50 mm
- Tvarované živé ploty budou stříhány 2x ročně.

Trvalky

V průběhu vegetačního období budou nevzhledné natě průběžně odstraňovány. Suché natě budou mžou být ponechané přes zimní období a až v předjaří (před rašením cibulovin) budou pokoseny a odvezeny na skládku. Záhony budou pravidelně odplevelovány a doplňovány mulčovací vrstvou mulčovacího substrátu pro trvalky. Zálivková dávka 10l/m².

1. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola zdravotního stavu
2. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola kotvení, kontrola zavlažovací mísy, kontrola zdravotního stavu, výchovný řez
3. rok – 4x odplevelení, 10x zálivka, kontrola zdravotního stavu, mulčování výsadeb vrstvou 50 mm

Trávník

V období vzcházení a v mladých fázích vývoje trávníku nesmí dojít k zaschnutí, je tedy nutná počáteční zálivka, která se může postupně omezovat. Pro zlepšení prokořenění rostlinek do vegetačního profilu bude trávník ve výšce cca 10 cm tzv. zalomen – uválen válcem. Sečení nově založeného trávníku provádíme při výšce cca 100-120 mm. Výšku snižujeme maximálně o jednu třetinu z celkové výšky rostlin. Po třetí seči nově založený trávník můžeme kosit již na požadovanou výšku. Další sečení opakujeme dle typu trávníku a přírůstku travní hmoty v průměru 2-4krát měsíčně.

Trávník bude převzat za předpokladu, že plocha trávníku v posečeném stavu je ze 75 % své rozlohy rovnoměrně pokryta rostlinami požadované osevní směsí.

Extenzivní zelená střecha

Řízky je nutné udržovat ve vlhku substrátu do doby, než jednotlivé části zakoření. Ideální je zavlažovat minimálně 1x denně, a to brzo ráno nebo večer, zejména v případech, kdy teploty v průběhu dne vystoupají nad 25 °C a kdy se nepočítá se srážkami.

První cca 3–4 týdny je potřeba udržovat substrát vlhký (míra zálivky se odvíjí od venkovních podmínek – vyhněte se přemokření). Pokud se zelená střecha nachází na exponovaném místě, je možné natáhnout nad rozchodníky stínící tkaninu o nižší plošné hmotnosti (cca 38 g/m²). Vhodnější jsou tkaniny s většími oky a ve světlejších barvách – bílá nebo béžová, které budou lépe odrážet světlo než běžná tmavě zelená stínovka.

V zimě rozchodníky žádnou zvláštní údržbu nevyžadují. Údržbu extenzivní zelené střechy je vhodné provádět 2× ročně (na jař a na podzim).

Rozvojová a udržovací péče v období 4 – 10 rokem

V tomto období budou vysazené dřeviny pravidelně nadále kontrolovány a to hlavně z hlediska zdravotního stavu a vitality. V případě zjištěných potřeb pěstebních zásahů, budou zásahy neodkladně provedeny např. výchovný řez, likvidace patogenu či jiného poškození. V případě suchého klimatu budou dřeviny v tomto období vydatně zality v min. dávce viz. výše. Odumřelé dřeviny budou nahrazeny za nové výpěstky. Postupy a technologie pěstebních zásahů v průběhu udržovací péče se budou řídit oborovými arboristickými standardy (viz. výše).