

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

TECHNICKÁ ZPRÁVA  
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PODKLADY</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ</b>	<b>6</b>
4.1	Základní informace, širší vztahy	6
4.2	Vlastnické vztahy a postavení v rámci územního plánu města	7
4.3	Historie řešeného území	8
4.4	Charakteristika přírodních poměrů	10
4.4.1	Acidofilní doubravy	10
4.4.2	ÚSES	11
<b>5</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV</b>	<b>11</b>
5.1	Biologické hodnocení	12
5.2	Dendrologický průzkum	12
<b>5.3</b>	<b>Související abiotické prvky</b>	<b>13</b>
5.4	Fotodokumentace stávajícího stavu	14
5.5	Metodika inventarizace stávajících dřevin	20
5.6	TABULKY DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU	24
5.6.1	STROMY – revize dle OŽP 22.10.2019	24
5.6.2	KEŘOVÉ POROSTY – revize dle OŽP 22.10.2019	25
5.7	SEZNAM DŘEVIN KE KÁCENÍ – dle revize dendrologického průzkumu dle OŽP 22.10.2019	25
<b>6</b>	<b>NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>26</b>
6.1	Vegetační úpravy	26
<b>6.2</b>	<b>Zpevněné plochy</b>	<b>27</b>
<b>6.3</b>	<b>Dětské hřiště a mobiliář</b>	<b>27</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Dětské hřiště</b>	<b>27</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Mobiliář</b>	<b>27</b>
6.4	Zdůvodnění potřeby realizace opatření	28
6.5	Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření	28
<b>7</b>	<b>TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ SADOVÝCH ÚPRAV</b>	<b>29</b>
7.1	Inženýrské sítě a ochranná pásma	29
7.2	Ochrana životního prostředí	29
7.3	Ochrana dřevin během stavební činnosti	29
7.4	Geodetické zaměření a vytyčení jednotlivých prvků	30
<b>7.5</b>	<b>Demolice a bourací práce</b>	<b>30</b>
<b>7.5.1</b>	<b>Demolice zpevněných ploch</b>	<b>30</b>
<b>7.5.1</b>	<b>Odstranění stávajícího mobiliáře a technického odpadu</b>	<b>30</b>
<b>7.6</b>	<b>Technologie založení zpevněných ploch</b>	<b>30</b>
<b>7.6.1</b>	<b>Založení mlatových ploch</b>	<b>30</b>
<b>7.6.2</b>	<b>Založení chodníku z betonové zatravnovací dlažby</b>	<b>31</b>
7.7	Technologie založení vegetačních prvků	32
7.7.1	Požadavky na rostlinný materiál	32
7.7.2	Ošetření rostlin před výsadbou	33

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

7.7.3	SOUPIS ROSTLINNÉHO MATERIÁLU	33
7.7.4	Výsadba vzrostlého listnatého stromu	34
7.7.5	Výsadba vzrostlého jehličnatého stromu	35
7.7.6	Výsadba listnatého a jehličnatého solitérního keře	36
7.7.7	Založení záhonu půdopokryvných a okrasných keřů	36
7.7.8	Založení záhonu trvalek	37
7.7.9	Výsadba cibulovin	37
7.7.10	Založení travnatých ploch	37
7.8	Instalace mobiliáře, prvků dětského hřiště a dalšího vybavení	39
8	<b>HARMONOGRAM PRACÍ</b>	<b>43</b>
9	<b>NÁSLEDNÁ PÉČE</b>	<b>44</b>
9.1	Rozvojová péče po dobu prvních 3 let	44
9.2	Péče o listnaté stromy od 3. roku do minimálně 10. roku po výsadbě	45
9.3	Péče o doprovodné dřeviny	45
9.4	Obecné zásady péče o travnaté plochy	45
10	<b>VÝKAZ VÝMĚR</b>	<b>46</b>

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

**1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

název akce	Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května, Česká Lípa
objednatel	Město Česká Lípa MěÚ Česká Lípa náměstí T.G.Masaryka 1, 470 36 Česká Lípa
projektant	Ing. Klára Kopalová TV Facility Group, a.s. Teplárenská 602/9, 102 00 Praha 10 – Malešice
datum	V/2020
stupeň PD	Dokumentace pro provedení stavby
obsah dokumentace	Textová část: Technická zpráva Tabulky dendrologického průzkumu Soupis rostlinného materiálu Výkaz výměr  Výkresová část: 1 Situace stávajícího stavu - revize 1:300 2 Návrh sadových úprav 1:300 3 Osazovací a vytyčovací plán 1:300 4 Trvalkový záhon I. – detail 1:50 5 Trvalkový záhon II. – detail 1:50 6 Zpevněné plochy 1:150 7 Detail dětského hřiště a mobiliář 1:150

Přílohy:

- A Biologické hodnocení (RNDr. Miroslav Honců, Ing. Ivan Marek, 6/2017, revize 8/2019)  
B Rozpočet realizačních nákladů



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

## 2 PODKLADY

Dokumentace pro společné provedení stavby SO 101 CHODNÍK, SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – Koordinační situace (včetně zákresu inženýrských sítí poskytnutých správcí sítí) (Ing. Martina Hřebřinová, 10/2018)  
Biologické hodnocení lokality (RNDr. Miroslav Honců, Ing. Ivan Marek, 6/2017, revize 8/2019)  
Dendrologický průzkum (Ing. Monika Šilarová, 3/2017)  
PD Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května (Zahradní architektura Ing. Ivan Marek, 6/2017)  
Náhled do územního plánu Česká Lípa ([www.mucl.cz](http://www.mucl.cz), 2019); Náhledy do katastru nemovitostí ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz), 7/2019)  
Mapové podklady (<https://mapy.cz>, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, <http://mapy.nature.cz>, 7/2019)  
Mapa potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al., 2001); Katalog biotopů ČR (Chytrý, Kučera, Kočí etl al., 2010)  
Vlastní průzkum v terénu – 4/2019 - 5/2019  
Rozhodnutí o povolení ke kácení OŽP MÚ Česká Lípa ze dne 21.10.2019

## 3 ÚVOD

Projektová dokumentace zpracovává návrh komplexní revitalizace parkové plochy tvořící veřejnou zeleň v intravilánu města Česká Lípa. Dokumentace je prováděcí projektem sadových úprav.

Cílem projektu je vytvoření parkové plochy, která bude nejen poskytovat prostor pro plnohodnotnou rekreaci obyvatel či návštěvníků města, ale posílí i ekosystémovou funkci zeleně – podpoří biodiverzitu urbanizovaného prostředí.

Vegetace v sídlech příznivě ovlivňuje zdejší mikroklima – poskytuje stín a celkově tlumí teplotní výkyvy, omezuje hluk a prach z dopravy a průmyslových provozů, stromy slouží jako větrolamy a také jako orientační body. Zároveň tato zeleň zajišťuje útočiště různým živočišným druhům a přispívá také včelařům jako pastva pro jejich včelstva.

Návrh se zaměřuje na revitalizaci zeleně z hlediska provozní bezpečnosti a také estetiky. Důraz je kladen na funkčnost celého prostoru, kdy je umožněn volný pohyb po parkové ploše, zároveň jsou jednotlivé funkční prvky od sebe jemně odděleny (louky pro nerušený pobyt hmyzu, odpočinková místa pro obyvatele, herní zóna pro děti). Cílem je také zamezení dalšímu poškozování dřevin živelným parkováním.

Návrh počítá s ošetřením stávající vegetace a s výsadbou nových dřevin. Tam, kde byl zjištěn špatný zdravotní stav a slabá perspektiva stávajících jedinců, dojde k jejich odstranění. Návrh druhového složení vychází z potenciální přirozené vegetace řešené lokality s přihlédnutím ke spektru druhů příznivě se vyrovnávajících se změnami klimatických a hydrologických poměrů během posledních let. Obnoven bude také travo-bylinný porost. Pro posílení estetické funkce jsou v parku použity rovněž výsadby trvalek a cibulovin.

S cílem zvýšit obytnost řešeného prostoru zahrnuje projekt vybavení parkové plochy novým mobiliářem. K nově založenému dětskému hřišti bude zbudována přístupová pěšina. K ochraně zeleně před vjezdem automobilů budou instalovány zahrazovací sloupky. Edukativní funkci by měli plnit informační nosiče s poukázáním na instalované příbytky pro živočichy (ptačí budky, hmyzí dům).

V rámci projektu revitalizace zeleně bude celkem vysazeno 36 ks stromů (z toho 32 listnatých a 4 jehličnaté), 22 ks solitérních keřů, 1469 ks keřů v keřových skupinách, 9 ks popínavých rostlin, 1056 ks cibulovin v trávníku a 1160 ks trvalek a cibulovin v záhonech. Založeno bude **3570,6 m<sup>2</sup>** travnatých ploch a 697,1 m<sup>2</sup> lučního porostu.

Zbudováno bude 128,5 m<sup>2</sup> mlatového povrchu dětského hřiště a položeno bude 48,3 m<sup>2</sup> betonové zatravnovací dlažby. Mobiliář bude nově tvořit 15 ks parkových laviček s opěradlem, 2 ks parkových laviček – typ hranol, 6 ks odpadkových košů, 2 zásobníky na sáčky na psí exkrementy, 2 informační tabule, 1 hmyzí hotel, 3 ptačí budky, 1 zástěna ke kontejnerovému stání, 27 zahrazovacích sloupků a 6 herních prvků dětského hřiště.

**Celková rozloha řešeného území je 5320 m<sup>2</sup>. Celková plocha ovlivněná zásahem v rámci samotného projektu sadových úprav je 4975,8 m<sup>2</sup>. Rozloha zpevněných ploch navržených v rámci SO SO 101 CHODNÍK a realizovaných zvlášť je 344,2 m<sup>2</sup>\***

*\*pozn.: V rámci realizace zpevněných ploch dokončené na jaře 2020 bylo rovněž dodáno 7 ks parkových laviček a 3 ks odpadkových košů (ve výkresech a výkazu výměr uvedeno při revizi PD v závorkách).*

Návrh respektuje stávající ÚPD. Všechny parcely řešeného území jsou v majetku obce Česká Lípa.

## Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května Česká Lípa

### 4 POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

#### 4.1 Základní informace, širší vztahy

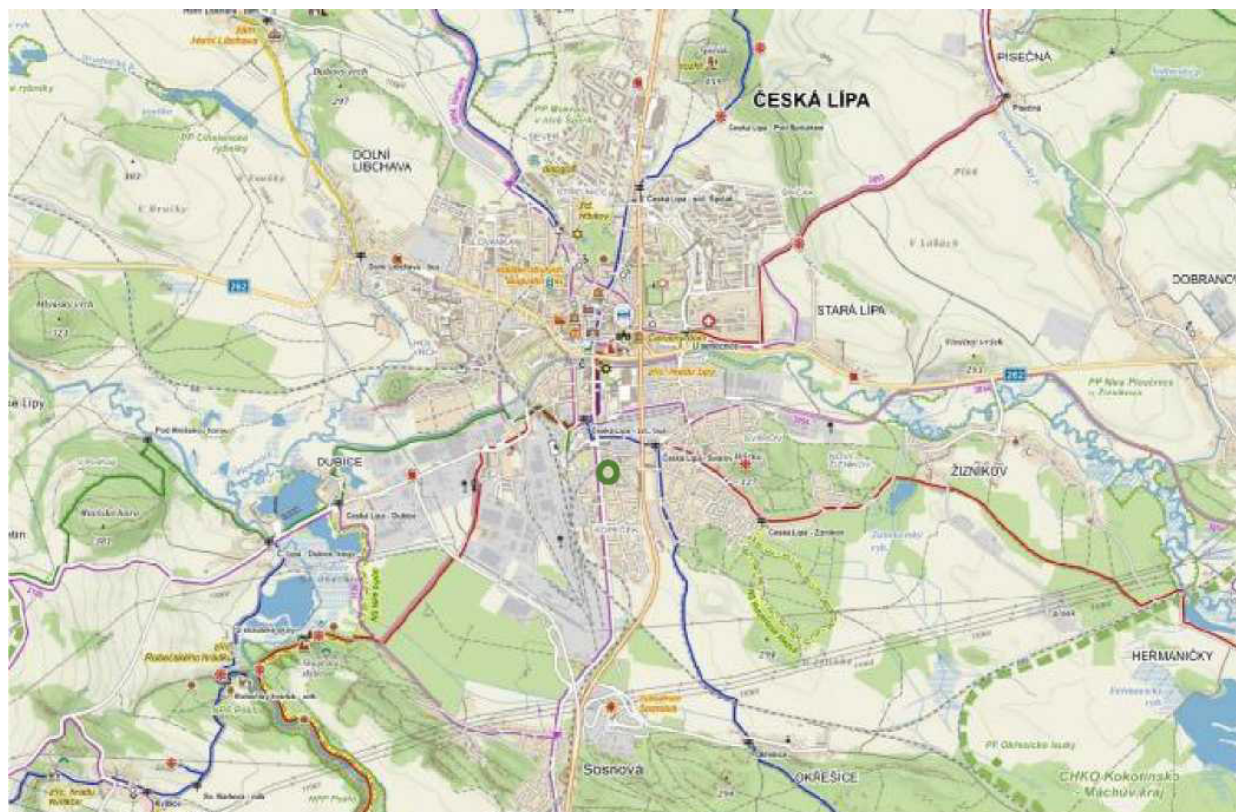
Město Česká Lípa leží v okrese Česká Lípa v Libereckém kraji. Nachází se 80 km severně od Prahy na řece Ploučnici s historickým centrem na jejím pravém břehu. Česká Lípa zahrnuje 14 místních částí o celkové rozloze 66,10 km<sup>2</sup>, kde žije přibližně 37 tisíc obyvatel.

Řešené území se nachází v jižní okrajové části města Česká Lípa, zvané Kopeček. Plocha je omezena ulicemi Škrétova z jižní strany, 5. května ze západní strany, Vrchlického ze severní strany a soukromým pozemkem z východní strany. Prostor se nachází v nadmořské výšce 250 m n. m. na rovinatém terénu a zaujímá plochu 5320 m<sup>2</sup>.

Okolní zástavbu tvoří především rodinné a menší bytové domy. V blízkosti plochy se nachází areál TJ Lokomotiva Česká Lípa (sportoviště a dětské hřiště), vlakové a autobusové nádraží a také např. fotovoltaická elektrárna.

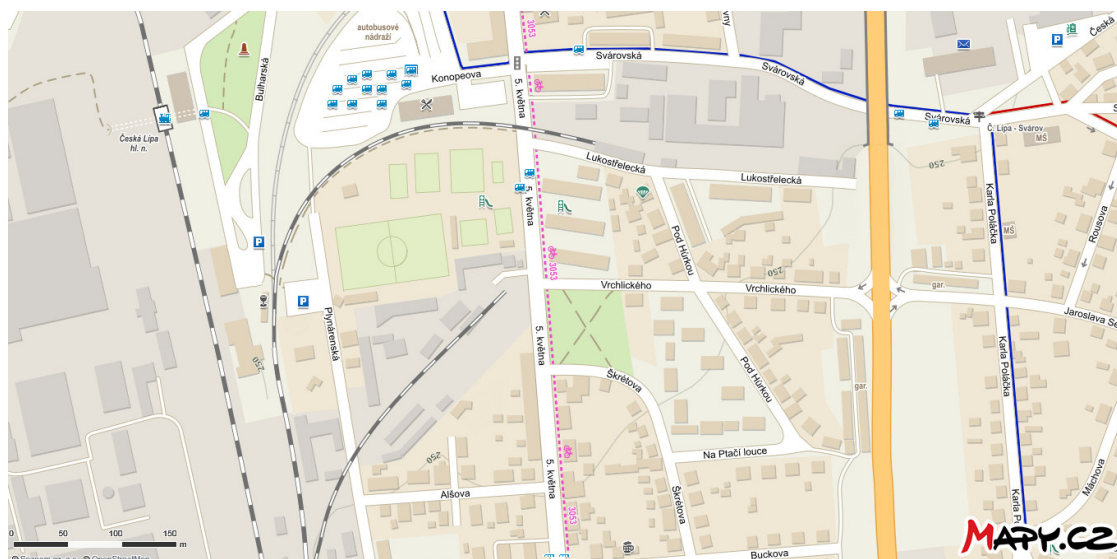
Ulicí 5. května prochází cyklotrasa 3053 Mařenice - Provodín.

Charakterem a potenciálem řešeného území je menší parková plocha v zástavbě rodinných a bytových domů. Oblast postrádá souvislou plochu zeleně jako místo pro pasivní odpočinek. Nyní je plocha jen zanedbanou zbytkovou zelení města udržovanou pouze sečením trávniku.



Lokalizace v rámci města ○

## Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května Česká Lípa



Mapa širších vztahů

### 4.2 Vlastnické vztahy a postavení v rámci územního plánu města

Dotčené pozemky se nacházejí v katastru obce Česká Lípa 561380, v katastrálním území Česká Lípa 621382.

Vlastníkem všech pěti dotčených pozemků je město Česká Lípa.



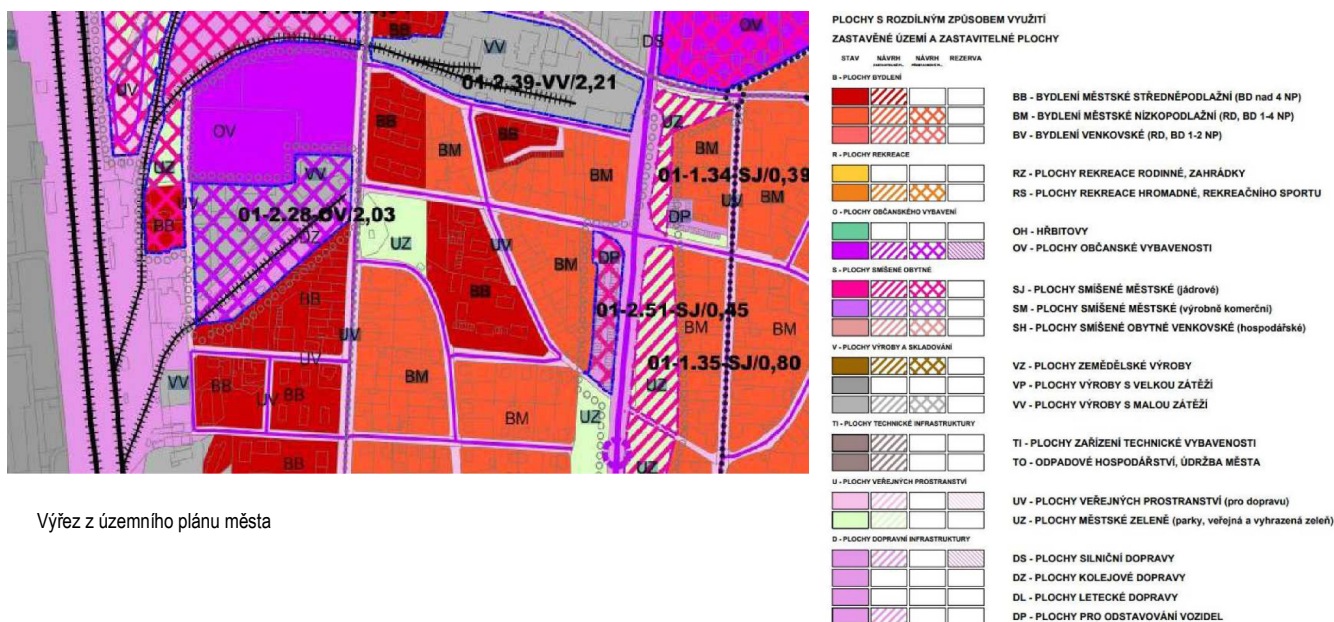
Katastrální mapa s vyznačením řešené plochy



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastnické právo	Druh pozemku	Způsob využití	Adresa
4330/1	Česká Lípa	Město Česká Lípa	ostatní plocha	zeleň	T.G. Masaryka 1/1, 47036
4330/8	Česká Lípa	Město Česká Lípa	ostatní plocha	jiná plocha	T.G. Masaryka 1/1, 47036
4331/1	Česká Lípa	Město Česká Lípa	ostatní plocha	zeleň	T.G. Masaryka 1/1, 47036
4332	Česká Lípa	Město Česká Lípa	zastavěná plocha a nádvoří	zboženiště	T.G. Masaryka 1/1, 47036
4333	Česká Lípa	Město Česká Lípa	ostatní plocha	manipulační plocha	T.G. Masaryka 1/1, 47036

V územním plánu města (2019) má řešené území statut plochy městské zeleně (UZ).



Výřez z územního plánu města

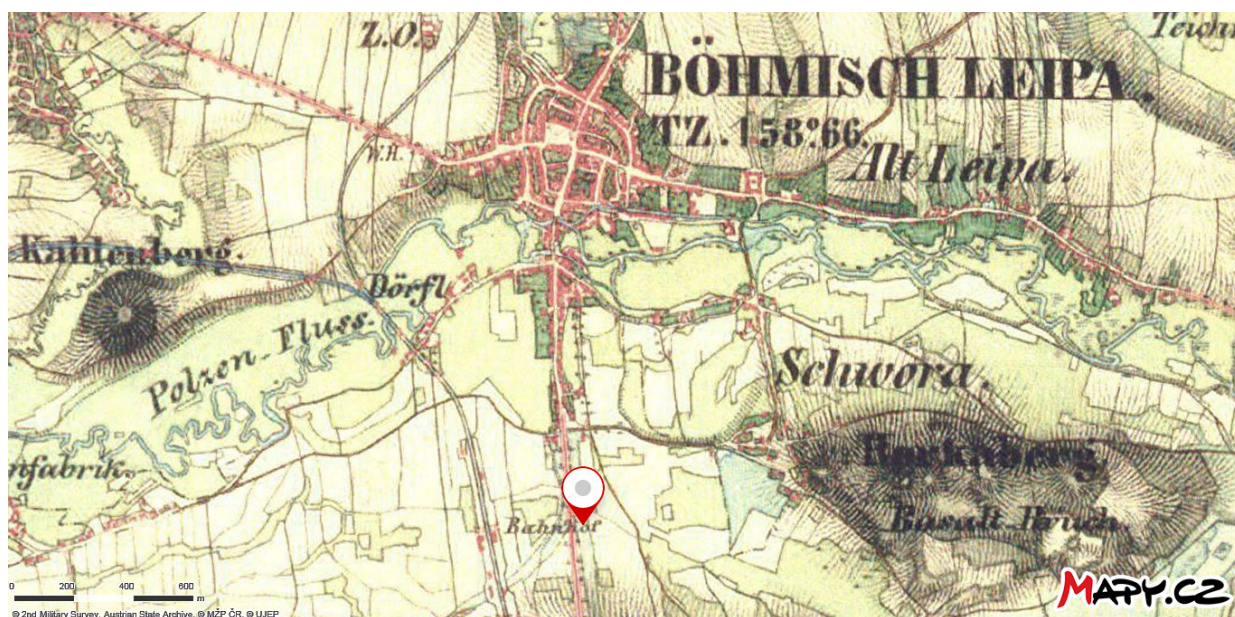
#### 4.3 Historie řešeného území

Město Česká Lípa (německy Böhmisch Leipa) má bohatou historii. Bylo vystavěno u vodního hradu Lipý při brodu přes řeku Ploučnici, kde existovala od 10. století malá rybářská osada. O založení města se zasloužil rod Ronovců, zejména Jindřich z Lipé v letech 1305–1319, o jeho další rozvoj pak Berkové z Dubé. V 15. století bylo město opanováno husitským vojskem Jana Roháče z Dubé a postiženo ničivými požáry. O jeho další rozkvět se zasloužil založením kláštera a školy Albrecht z Valdštejna, později Kounicové. Po vzniku Československa se město stalo centrem národnostních nepokojů. V roce 1934 se zde uskutečnil sraz 25 000 stoupenců Henleinovy Sudetoněmecké strany. Novodobý vzhled a vývoj ovlivnila průmyslová výroba a blízkost těžby uranu. V 70. a 80. letech 20. století ve městě vznikla řada velkých panelových sídlišť. Centrum města bylo zachováno a vyhlášeno městskou památkovou zónou.

Z historických map je patrný původní rozvoj města na levém břehu řeky Ploučnice, za kruhovými hradbami. Z tohoto jádra města pak vybíhaly cesty směřující na západ, na sever, na východ i na jih. Tyto byly lemovány nejprve domy a poté stromořadími. Dále od města se nacházely už jen roztroušené usedlosti, sady, pole, louky a pastviny. Řešená lokalita, těsně naléhající na cestu z České Lípy na jih směrem k Praze, je pravděpodobně pozůstatkem některé z těchto původně zemědělských ploch. Na níže zobrazené mapě z 19. století je také patrná blízkost nádraží.

Zhruba v polovině 20. století byla na západní straně dotčeného pozemku zbudována menší čerpací stanice (viz. snímek z 50. let 20. století). K jejímu odstranění došlo dle pamětníků krátce po revoluci - po roce 1989. Zpevněná plocha i zásobní nádrž na pohonné hmoty byly sanovány. Zachováno zůstalo staré stromořadí na jižní hranici řešené plochy i další, za socialismu nepřilíš koncepčně vysazované dřeviny (skupina jehličnanů apod.).

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa



Mapa z 19. století (II. vojenské mapování)



Ortofotomapa – 50. léta 20. století

#### 4.4 Charakteristika přírodních poměrů

Město Česká Lípa se nachází v:

- Nadmořská výška: 250 m n.m.
- Geomorfologie: systém: Hercynský  
provincie: Česká vysočina  
subprovincie: Česká tabule  
oblast: Ralská pahorkatina
- Geologie: křídové sedimenty (pískovce, jílovce)  
kvartérní sedimenty (hlíny, písky štěrky) – říční nivy (údolí Ploučnice)
- Půdy: převažují kambizemě, pseudogleje a gleje (nivy řek), luvizemě
- Klimatická oblast: mírně teplá MT9
- Fytogeografické členění: České mezofytikum  
Fytogeografický okres: Podještědí 53  
Fytogeografický podokres: Českolipská kotlina 53a
- Biogeografické členění: biogeografická oblast: kontinentální  
provincie: středoevropské listnaté lesy  
podprovincie: hercynská  
bioregion: Ralský 1.34
- Potenciální přirozená vegetace - biotopy:  
38 Brusinková borová doubrava – L7.3 Subkontinentální borové doubravy  
36 Biková a/nebo jedlová doubrava – L7.1 Suché acidofilní doubravy  
(1 Střemchová jasanina – L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy)

Pro okolí České Lípy jsou charakteristické zejména borové, méně také bikové a jedlové doubravy na chudých, silně kyselých vysýchavých půdách (subkontinentální borové doubravy a suché acidofilní doubravy). Nivy potoků a řek tvoří druhově bohatá společenstva s dominantním jasanem. V současné době však převládají rozsáhlé kulturní bory, vlivem kterých hrozí borovým doubravám nebezpečí vymizení.

V bioregionu se vyskytuje běžná, především lesní fauna se západními vlivy, např. ježek západní (*Erinaceus europaeus*) nebo ropucha krátkonohá (*Epidaeia calamita*). Na čedičových kupách se objevuje teplomilná fauna (měkkýši).

##### 4.4.1 Acidofilní doubravy

Acidofilní doubravy (*Quercetea roburi-petraeae*) jsou světlé listnaté opadavé lesy s rozvolněným až téměř zapojeným stromovým patrem a druhově chudým podrostem, který tvoří zejména světlomilné druhy tolerující nižší pH půdy. Ve střední Evropě se vyskytují hlavně v nížinách a pahorkatinách na minerálně chudých a málo úživných kyselých substrátech (křemenné pískovce, bulžníky, granity, ryolity, ruly), místy zasahují až do podhůří. Jejich rozšíření bylo výrazně ovlivněno lidskou činností.

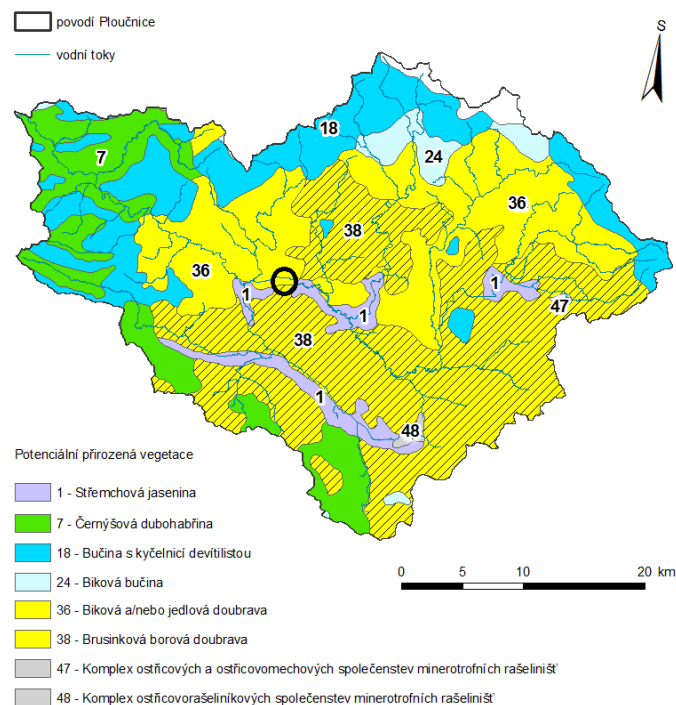
Stromové patro má nejčastěji podobu vysokokmenného lesa a je tvořeno nejčastěji dubem zimním, méně často dubem letním. Jako příměs se vyskytují světlomilné dřeviny - bříza, borovice nebo jeřáb ptačí, na vlhčích stanovištích i habr a lípa, ve vyšších polohách potom buk, jedle či smrk.

Z keřů se na vlhčích stanovištích vyskytuje krušina olšová; keřové patro je však vzhledem k malé úživnosti stanovišť málo vyvinuto, často je tvoří pouze zmlazující druhy stromového patra. Acidofilní doubravy patří pro svoje podmínky k druhově nejchudším typům lesní vegetace.



## Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května Česká Lípa

Dominantami bylinného patra jsou trávy (metlička křivolaká, bika hajní, lipnice hajní, na vlhčích místech bezkolenec rákosovitý nebo ostřice třeslicovitá), případně keřiky borůvek. Z kvetoucích bylin rostou na sušších stanovištích druhy nenáročné na substrát, jako jestřábníky, kručinky nebo vřes, na vlhčích vrbina obecná, na písku potom některé psamofyty. Početně bývají zastoupeny mechorosty a lišejníky.



### 4.4.2 ÚSES

Z územního plánu města vyplývá, že v řešeném území ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádný prvek ÚSES (biocentrum ani biokoridor). V tuto chvíli tedy není možné revitalizovanou plochu zeleně do systému ekologické stability zapojit.

## 5 STÁVAJÍCÍ STAV



Ortofotomapa aktuální (2016)

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

## 5.1 Biologické hodnocení

Biologické hodnocení řešené lokality bylo zpracováno v červnu 2017 RNDr. Miroslavem Honců, Ing. Ivanem Markem a kol. jako samostatný průzkum a tvoří přílohu tohoto projektu. V srpnu 2019 bylo provedeno prověření aktuálního stavu lokality.

Závěr hodnocení: Z hlediska ochrany přírody nebyly shledány žádné důvody k ochraně předmětné lokality. Žádný zvláště chráněný druh živočicha ani rostliny se zde nevyskytuje trvale (neprobíhá zde jejich vývoj). Nejsou námítky proti realizaci zamýšlených úprav.

## 5.2 Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum provedla poprvé v březnu 2017 Ing. Monika Šilarová. Revize dendrologického průzkumu proběhla v dubnu a květnu 2019. V listopadu 2010 byla v důsledku Rozhodnutí o povolení ke kácení vydaném OŽP MÚ Česká Lípa dne 21.10.2019 provedena ještě jedna revize (zamítnutí kácení 4 ks stromů, doporučeno jejich ošetření).

Dendrologický průzkum (posouzení kvality a perspektivy stávajících vegetačních prvků) byl zpracován jako vstupní součást záměru revitalizace tohoto území s cílovým vybudováním plnohodnotné veřejné parkové plochy s doplňkovými rekreačními aktivitami. Výsledky dendrologického průzkumu jsou zohledněny v navrhovaných úpravách zpevněných ploch a souvisejících aktivit tak, aby zůstalo zachováno maximální množství kvalitních a perspektivních stávajících dřevin.

Zeleň v řešeném území je tvořena převážně travnatými volnými plochami s pomístními skupinami či solitérami stromů v prostoru. Zřejmé jsou též pozůstatky liniových výsadeb v severní a jižní části. Vzrostlé dřeviny jsou zastoupeny převážně listnatými jedinci. Jedná se o dospělé až stárnoucí jedince, u kterých je zřejmá stagnace růstu a počáteční ústup koruny. Je patrné, že na dřevinách bylo v minulosti prováděno pouze minimum pěstebních zásahů. Takové dřeviny jsou pouze krátkodobě perspektivní.

Liniová vícedruhá skupina javorů a jasanů v severní části obsahuje dozívající kulovité javory k odstranění (dle revize z 22.10.2019 bude pokácen pouze menší z nich), u ostatních je žádoucí stabilizace vhodným pěstebním opatřením.

V ploše se nachází rozvolněná skupina lip a méně obvyklých druhů smrků. Jeden odumřelý smrk byl již pokácen, lípy budou ošetřeny.

V západní části je skupina dvou jabloní. Dominantnější jablň bude ošetřena, konkurující menší jedinec vyrostlý z pařezového výmladku bude odstraněn.

Dále se vzrostlá zeď nachází v jižní části řešeného území. Jedná se o dřeviny na pozemku navazujícím na místní sídliště, zapojenou skupinu náletových trnovníků, jasanů a lip za trafostanicí a stromořadí podél Škrétovy ulice.

Dle revize dendrologického průzkumu z 22.10.2019 nedojde k původně navrhovanému pokácení vzrostlých náletových dřevin, které jsou v přímém konfliktu s trafostanicí. Odstraněn bude pouze jeden trnovník akát. Ponechány budou vzdálenější stabilní jedinci lípy srdčité a trnovníku akátu, které lze stabilizovat a podpořit řezem, ale i dva jasanů, které těsně naléhají na budovu trafostanice! V tomto prostoru se též nachází černá skládka bioodpadu (30 m<sup>2</sup>), která musí být odstraněna. Navezený materiál je v kořenovém prostoru perspektivních dřevin, které jsou tímto poškozovány.

Dvojkmenný mohutný jasan na pozemku u bytového domu bude stabilizován. Jednostranná a vychýlená borovice, která donedávna vyrůstala v těsném zápoji s akátem, bude pokácena a nahrazena perspektivnější výsadbou.

Nejvýznamnější skupinu představuje vícedruhá liniová výsadba při Škrétově ulici. Některé zdejší exempláře jsou již věkovité (viz. ortofotomapa z 50. let minulého století). Bohužel bezprostředně pod touto skupinou dřevin se nachází spontánně vzniklá parkovací plocha, která přináší významný negativní vliv na zdravotní stav stromů. Automobily zde přejíždějí mezi kmeny stromů, kořeny i kořenové náběhy jsou tímto významně narušovány a půda v ploše kořenového prostoru je silně zhuťována. Část této linie je nenávratně poškozena a musí být pokácena (dle revize z 22.10.2019 pouze jeden jírovec maďal), ostatní jedinci budou ošetřeni odbornými pěstebními zásahy. V rámci návrhu bude parkovací plocha vymístěna a budou přijata opatření proti dalšímu vjezdu vozidel do prostoru parku.

Keřové patro je zastoupeno v poměrně malém rozsahu. Má zde podobu mezernatého živého plotu při východní hranici plochy (určen k dosadbě) a samostatných keřových skupin v severní a jižní části řešené plochy (postačí údržba tvarovacím řezem).



## Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května Česká Lípa

Na většině dřevin je patrná dlouhodobá absence pěstební péče, i perspektivní dřeviny trpí poruchami růstu a defekty spojenými se zápojem (kodominantní tlakové větvení, vychýlení, nedostatečná podjezdová výška, lokální konflikty a výmladnost). Navržená pěstební opatření nebo asanační zásahy zohledňují především fyziologickou a biomechanickou vitalitu a perspektivu jednotlivých dřevin. Ponechávané dřeviny budou z větší části ošetřeny odborným řezem dle tabulky dendrometrických hodnot pro posílení jejich stability, perspektivy a provozní bezpečnosti, případně budou stabilizovány založením pojistné vazby v koruně. Ostatní dřeviny, odstraňované z hlediska provozních problémů a nedostatečné perspektivy, budou v rámci projektu nahrazeny komplexními vegetačními úpravami.

Travnaté plochy obsahují vysoký podíl dvouděložných plevelů a mechů. Jsou značně nerovné, založené na nekvalitních chudých půdách a navážkách. Travníky jsou extenzivně udržovány pouze kosením. V rámci vegetačních úprav budou obnoveny, ať už ve formě pobytového trávníku nebo květnaté louky.

### 5.3 Související abiotické prvky

Cestní síť je tvořena pouze spontánně vyšlapanými pěšinami vedoucími napříč řešenou plochou a podél východní hranice parku. Západní stranu lemují rekonstruovaný chodník ze zámkové dlažby. V severní části se nachází rozpadající se chodník z žulové kostky, na jižním okraji na park přímo navazuje místní asfaltová komunikace s chodníkem na protější straně ulice. V rámci samostatného projektu bude na území parku zbudována hlavní cestní síť. Vedení cest bude úzce kopírovat stávající spontánní pěšiny. Nežádoucím přechodům je třeba vhodným způsobem zabránit.

V jižní části parkové plochy při ulici Škrétova se nachází spontánně vytvořené, částečně živici zpevněné parkoviště, sloužící především místnímu pneuservisu. Parkující automobily vážně poškozují kořenový systém nejvzrostlejších dřevin v parku. Nezbytné je tak odstranění parkovací plochy a vymezení prostoru zahrazovacími sloupky.

U jihozápadního okraje parku jsou situovány kontejnery na tříděný odpad. Také tato plocha bude stabilizována a pro kontejnery bude vyhrazeno nové místo. Žádoucí je umístění nádob na zpevněnou plochu a jejich odclonění prostřednictvím technického prvku s pnoucí zelení. Betonové stání pro nádoby na odpad se nalézá také u přístupové cesty k bytovému domu v jihovýchodním cípu pozemku. To zůstane prozatím zachováno, stejně jako blízký objekt hydrologické pozorovací sítě.

Park postrádá funkční mobiliář. Nachází se zde pouze dvě lavičky a jeden odpadkový koš. Dále lze nalézt už jen staré betonové pozůstatky technické infrastruktury (sloupky a ležící stožár).

Veřejné osvětlení není součástí parkové plochy, stožáry veřejného osvětlení jsou v západní části podél ulice 5.května a v dalších navazujících plochách. V rámci samostatného projektu je současně s vybudováním cestní sítě počítáno s vybavením parku veřejným osvětlením.

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

5.4 Fotodokumentace stávajícího stavu



Celkový pohled na řešenou plochu ze SZ rohu (březen 2017)



Celkový pohled na řešenou plochu z JZ rohu (březen 2017)



Problematický prostor jižní linie stromů se spontánním parkovištěm (duben 2019)





Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa



*Tilia cordata*



*Fraxinus excelsior*



*Fraxinus excelsior.*



*Acer platanoides*

Příklady dřevin určených k ošetření (zdravotní a bezpečnostní řezy, obvodová redukce, stabilizace dynamickou vazbou, lokální redukce, odstranění výmladků atd.)(duben a květen 2019)



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa



*Pinus nigra*



*Robinia pseudoaccacia* (jasany zůstanou zachovány)



*Abies koreana*.....



*Aesculus hippocastanum*

Příklady dřevin určených k odstranění (vychýlená, zápojem ovlivněná borovice; akát za trafostanicí; nedávno vysazená zcela uschlá jedlička; vychýlený netvárný jírovec s poškozeným kmenem) (duben a květen 2019)



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

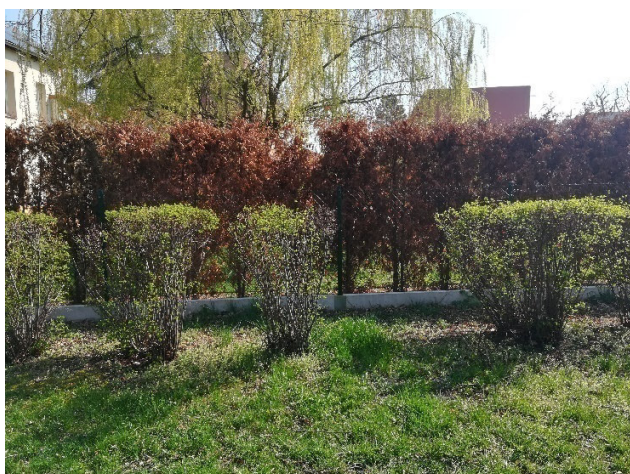


*Acer platanoides* 'Globosum'



*Malus domestica*

Příklady dřevin určených k odstranění (kompozičně nevhodný kulovitý javor; menší z dvojice jabloní) (duben 2019)



*Spiraea x vanhouttei* .....



*Symphoricarpos albus*

Příklady chudého keřového patra (mezernatý živý plot z távolníku, mezernatá skupina z pámelníku) (duben 2019)



Stávající stav travnatých ploch (vysoký podíl dvouděložných plevelů a mechu; chudá půda a navážka) (duben a květen 2019)



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa



Neoprávněně navenzený biologický odpad v kořenovém prostoru stromů



Pařezy po odstraněných stromech určené k odfézování



Spontánně vyšlapané pěšiny



Nežádoucí živelné parkoviště částečně kryté živčním povrchem



Rozpadající se chodník z žulové kostky při severním okraji



Nová zámková dlažba při západním okraji řešené plochy

Stav zpevněných ploch (duben 2019)



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa



Nevhodně situované kontejnerové stání bude přemístěno



Zastaralé popelníkové stání zůstane prozatím zachováno



Jedna lavička na řešeném území byla nedávno opravena



Nevzhledný odpadkový koš uprostřed travnaté plochy



Ležící betonový stožár



Nad terén vystupující kanalizační šachta

## 5.5 Metodika inventarizace stávajících dřevin

Veškerá stávající zeleň byla na jaře 2019 individuálně zinventarizována. Posouzení bylo provedeno jak v částečně bezlistém stavu (duben 2019), tak v době vegetace (květen 2019) a bylo navrženo žádoucí péstební opatření. Hodnoceny byly pouze nadzemní části dřevin, nebyl posouzen stav kořenových systémů. Hodnocení se zabývalo pouze vizuálně patrnými symptomy.

Zeleň byla rozčleněna na stromy a keřové skupiny, které jsou detailně popsány v tabulce dendrometrických hodnot a zobrazeny v situaci. Součástí inventarizačních tabulek je i návrh péstebních opatření.

Inventarizace byla provedena v souladu s platnými standardem SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů.

### LEGENDA:

#### Číslo stromu

Udává číslo stromu

#### Taxon

Určuje se rod, druh a je-li to možné i kultivar stromu. Byla použita nomenklatura dle Hurycha

#### Obvod kmene

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

#### Výška stromu (keře)

Udávána v metrech, u referenčních stromů měřena výškoměrem, u ostatních stromů odhadovaná

#### Průměr koruny

Udáván v metrech, určen jednoduchým měřením

#### Plocha koruny

Součin průměru koruny a jeho výšky (celý strom i s kmenem), udáván v m<sup>2</sup>

#### Sadovnická hodnota

Stupnice 1-5 dle Pejchala (1-nejlepší, 5-nejhorší)

#### Fyziologické stáří

Zařazení do věkových kategorií:

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

#### Fyziologická vitalita

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

- 0- výborná
- 1- mírné narušená
- 2- zřetelné narušená - stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech



Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

- 3- výrazné snížená - začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny
- 4- zbytková vitalita - větší část koruny odumřelá
- 5- odumřelý strom

### **Zdravotní stav**

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

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

### **Podíl suchých větví**

Pomocná charakteristika udává maximální podíl odumřelých větví v koruně v %.

### **Stabilita (provozní bezpečnost)**

Stabilita je determinovaná především biomechanickou složkou vitality dřevin. Ta udává 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- havarijný 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

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

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

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

### Biomechanická vitalita

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

### Návrh opatření

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

Stabilizační opatření byla navržena dle platného Standardu SPPKA02 002:2015 Řez stromů.

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

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

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

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

RL-SP	Lokální redukce směrem k překážce
RL-LR	Lokální redukce z důvodu stabilizace
RL-PV	Úprava průjezdního či průchozího profilu

### Stabilizační řezy

RO Redukce obvodová – redukční řez obvodový za účelem snížení těžiště koruny a stabilizace stromu s udáním o kolik % výšky koruny má být redukce provedena. Předpokládá další fázi po cca 5 letech od prvního zásahu.

SSK	Stabilizace sekundární koruny
RS	Sesazovací řez

### RT Řezy tvarovací

RTHL	Řez na hlavu
RTPP	Řez na čípek (popouštěcí)
RTZP	Řez živých plotů a stěn

**OV Odstranění výmladků** – odstranění obrostu kořenů a kořenových náběhů, kmene i koruny

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

ST D	vazba dynamická
ST S	vazba statická

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

**ODS Odstranění jedince**

**Priorita opatření**

**Priorita 0** - zákrok je nutné realizovat ihned

**Priorita 1** - opatření by mělo být realizováno do 1 vegetačního období od hodnocení

**Priorita 2** - opatření by mělo být realizováno do 2 až 3 let od hodnocení, je doporučena zběžná kontrola stavu stromů k ošetření před realizací zásahu

**Priorita 3** - opatření by mělo být realizováno do 5 let od realizovaného hodnocení, před jeho provedením je doporučena aktualizace stavu stromů

**Typ kácení (asanace stromu)**

**Asanační opatření budou provedena dle Standardu SPPK A02 005:2015 Kácení stromů.**

**S-KV .....Kácení volné**

**S-KSP .....Kácení s přetažením** – provádí se v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici pouze koridor volného prostoru bez překážek do vzdálenosti minimálně 2 násobku výšky káceného stromu (v opodstatněných případech až 1,5 násobku) a o minimální šířce 2 násobku průměru koruny v dopadové ploše káceného stromu

**S-KPV .....Postupné kácení s volnou dopadovou plochou** – provádí se v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici dopadový prostor bez poškoditelných překážek o souvislé ploše rovné minimálně 75% průměru koruny, vyjádřené kruhovou výsečí

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

**Poznámky k realizaci pěstebních opatření**

V rámci dendrologického průzkumu byla podrobně navržena pěstební opatření pro jednotlivé stromy s ohledem na vyhodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu, potenciálu a provozně-bezpečnostních kritérií.

Ponechávané dřeviny budou ošetřeny předepsaným řezem dle inventarizační tabulky. Dřeviny z hlediska bezpečnosti odumřelé, výrazně nemocné nebo z hlediska bezpečnosti rizikové a ty, které jsou v kolizi s nově navrženými výsadbami nebo stávajícími objekty budou odstraněny. Kácení stromů proběhne standardním způsobem s rozřezáním na kusy, odřezáním větví, uložením, rozštěpkováním a odvozem rozštěpkované dřevní hmoty.

Veškeré dřevo a rozštěpkovaná hmota je majetkem investora. Všechna odstraněná dřevní hmota z ošetřovaných a kácených stromů bude likvidována štěpkováním v místě, a tato štěrpa bude odvezena na investorem určenou deponii. Pařezy budou odstraňovány frézováním pod úroveň terénu se zatravněním.

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

Ošetření stávajících dřevin i kácení bude provedeno pomocí stromolezecké techniky a to výhradně arboristou s Certifikátem ETW nebo CČA - stromolezec. Certifikát bude předložen před zahájením prací.

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

Celkem bude ošetřeno 13 ks stromů, odstraněno bude 10 ks stromů.

## 5.6 TABULKY DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU

## 5.6.1 STROMY– revize dle OŽP 22.10.2019

Číslo stromu	Taxon	Obvod kmene v 1,3 m (cm)	Výška stromu (m)	Průměr koruny (m)	Plocha koruny (m <sup>2</sup> )	Sadovnická hodnota (1-5)	Fyziologické stáří (1-6)	Fyziologická vitalita (0-5)	Zdravotní stav (0-5)	Suché větve (max. %)	Stabilita (0-3)	Číslo dopadu (0-3)	Perspektiva stromu (P, K, V)	Biomechanická vitalita	Návrh opatření	Priorita opatření (0-3)	Typ kácení
1	Acer platanoides	119	6	11	66	3	4	2	3	15	2-3	3	K	dvoukmen od 2 m, rozkládají, vychýlený, rozlomení jedné z kosterních větví	RZ, RL-LR, RL-PV, ST S	1	
2	Acer platanoides 'Globosum'	91	4	8	32	4	5	3	3	15	1	3	K	dutina, netvárný, chřadnoucí - houba, prosychající větve	RZ	1	
3	Fraxinus excelsior	148	13	9	117	2	4	2	2	20	2	3	P	povrchové kořeny, tlakové a kodominantní větvení, suché větve	RZ	1	
4	Acer platanoides	119	14	8	112	2	4	2	2	15	1	3	P	zduřelá báze, tlakové a kodominantní větvení, úprava spodní části koruny	RZ, RL-LR, RL-PV	1	
5	Acer platanoides 'Globosum'	75	4	7	28	4	5	3	3	20	2	3	N	netvárný, konkurující, pravděpodobně dutý, suché větve, houba	ODS	1	S-KV
6	Fraxinus excelsior	116	14	10	140	3	4	2	3	15	2	3	K	vícekmén od 2 metrů, poškozené povrchové kořeny, výmladky v koruně, konflikt s IS	RZ, RL-LR	1	
7	Picea pungens	154	16	7	112	5	6	5	5	100	3	2	N	odumřelý jedinec, napadený škůdlem	ODS	0	S-KV
8	Tilia cordata	132	16	10	160	2	4	2	2	15	1	2	P	dutina, vícekmén od 2 m, tlakové a kodominantní větvení, mírně vychýlený	RZ, RL-LR, RL- PV	1	
9	Tilia cordata	91	11	6	66	3	4	3	3	25	2	2	K	výmladky na bázi kmene, tlakové a kodominantní větvení, chřadne	RZ, OV, RL-LR	1	
10	Picea pungens 'Argentea'	176	18	8	144	2	4	2	2	20	1	2	P	průběžný, pravidelné větvení, povrchové kořeny	BO		
11	Picea glauca	79	11	5	55	2	4	2	2	20	1	1	P	solitera, vychýlený, povrchové kořeny, počínající reznutí	BO		
12	Picea glauca	88	10	5	50	2	4	1	2	15	1	1	P	solitera, vychýlený, povrchové kořeny	BO		
13	Malus domestica	53, 69, 50	5	8	40	3	5	3	3	15	1	1	K	vychýlený, snížená stabilita, dutinky, hniloba, výmladky na bázi kmene, v zápoji, poškozené větve	RZ, OV	1	
14	Malus domestica	60	3	5	15	4	5	3	4	30	2	1	N	pařezový výmladek, původně dvoukmen, netvárný, dutina, hniloba, chřadnoucí	ODS	1	S-KV
15	Aesculus hippocastanum	122	8	4	32	4	5	3	4	20	2	3	N	dutina (před kácením nutné ověřit nepřítomnost ptačího hnízda), hniloba, zarostlá železná objímka - zaškrcení, bez terminálu, doživající jedinec, poškozené povrchové kořeny pojezdem	ODS	1	S-KV
16	Aesculus hippocastanum	182	16	8	128	1	5	2	3	20	2	3	P	výmladky na kmene, rozvětvený od 5 m, v zápoji , dutina, ve zhuštěné půdě - spontánní parkoviště, poškozené povrchové kořeny pojezdem	RZ, RL-LR, STD	1	
17	Tilia cordata	182	17	9	153	1	4	2	3	15	2	3	P	výmladky, v zápoji, ve zhuštěné půdě - spontánní parkoviště, poškozené povrchové kořeny pojezdem	RZ, OV, RL-LR, RL- PV, STD	1	
18	Fraxinus excelsior	176	17	11	187	3	5	3	3	20	2	3	K	kodominantní větvení, rostl v zápoji, jednostranný, výrazná redukce, spontánní parkoviště - poškozené povrchové kořeny v celém obvodu kmene	RZ	1	S-KSP
19	Fraxinus excelsior	160	17	6	102	5	5	3	4	50	3	3	N	centrální dutina, hniloba, jednostranný, vychýlený, snížená stabilita, ve zhuštěné půdě - spontánní parkoviště, poškozené povrchové kořeny pojezdem	ODS	0	S-OF
20	Fraxinus excelsior	270	20	14	280	3	5	2	3	20	2	3	K	dominantní, rozkládají, výrazná redukce, výmladky v koruně, dutina, ve zhuštěné půdě - spontánní parkoviště poškozené povrchové kořeny pojezdem	RZ, RO-10%	1	
21	Tilia cordata	157	15	10	150	2	4	2	2	30	1	3	P	výmladky na bázi kmene, vychýlený, výrazně redukovaný, původně dvojkmen, kodominantní rameno, povrchové kořeny	RZ, OV, RL-LR	1	
22	Robinia pseudoacacia	182	17	9	153	3	5	3	3	30	2	3	K	jednostranný, vychýlený, tlakové větvení, chřadnoucí, prosychá	BO		
23	Tilia cordata	79	13	7	91	3	4	3	3	20	2	1	K	dutina, výmladky, mírně vychýlený, u paty kmene navážka biodpadu, chřadnoucí	RZ, OV	1	
24	Robinia pseudoacacia	188	24	15	360	4	5	3	3	30	3	3	N	rozdvojení v 1,5 m, vychýlený, konflikt s objektem, tlakové a kodominantní větvení, dutina, hniloba	ODS	1	S-KPP
25	Fraxinus excelsior	107	19	10	190	5	4	2	2	15	2	3	K	kodominantní rameno, v těsném zápoji, vychýlený, konflikt s objektem, nestabilní nálet	RZ	1	
26	Fraxinus excelsior	107	9	6	54	5	4	2	2	15	2	3	K	jednostranný, v těsném zápoji, vychýlená koruna, konflikt s objektem, nestabilní nálet	RZ	1	
27	Pinus nigra	113	11	5	55	4	4	2	2	40	2	3	N	vychýlený, jednostranný, ovlivněn růstem v zápoji, snížená stabilita	ODS	1	S-KPV
28	Robinia pseudoacacia	148	19	10	190	5	5	4	4	40	3	3	N	jednostranný, zlomy, dutina, hniloba, doživající, havarijní stav	ODS	0	S-OF
29	Fraxinus excelsior	129, 135	19	16	304	3	5	2	2	20	2	3	P	dvojkmen, původně trojkmen, výrazná redukce, tlakové a kodominantní větvení, dutina	RZ, STD	1	
30	Abies koreana	9	1,5	1	1,5	5	1	5	5	100	3	1	N	nově vysazený, odumřelý	ODS	0	S-KV

Přeskrtnuté položky byly při revizi dendrologického průzkumu zjištěny jako odstraněné. U některých těchto jedinců je třeba provést dodatečné odstranění pařezu.

**Legenda navržených opatření**  
(podrobně v TZ)

OV	Odstranění výmladků	RL-LR	Lokální redukce z důvodu stabilizace	STD	Bezpečnostní vazba dynamická
RZ	Zdravotní řez	RL-PV	Úprava průřezného či podchozího profilu	ST S	Bezpečnostní vazba statická
RB	Bezpečnostní řez	RO	Redukce obvodová	ODS	Odstranění

## 5.6.2 KEŘOVÉ POROSTY – revize 17.4.2020

Číslo položky	Taxon	Plocha keřových skupin (m <sup>2</sup> )	Výška (m)	Sadovnícká hodnota (1-5)	Fyziologické stáří (1-6)	Fyziologická vitalita (0-5)	Zdravotní stav (0-5)	Suché větve (max. %)	Stabilita (0-3)	Cíl dopadu (0-3)	Perspektiva (P,K,N)	Biomechanická vitalita	Návrh opatření	Priorita opatření
K1	Symphoricarpos albus	41	1	3	4	0	0	0	0	0	P	tvorovaná mezernatá skupina	Redukční a tvarovací řez	1
K2	Spiraea x vanhouttei	70	1,5	2	4	2	3	5-40	0	0	P	tvorovaný mezernatý živý plot, chybějící jedinci	Tvarovací řez, odstranění náletů, dosadba 10 ks	1
K3	Philadelphus coronarius	5	2	2	4	1	1	0	1	0	P	volně rostoucí skupina	Redukční a tvarovací řez	1

## 5.7 SEZNAM DŘEVIN KE KÁCENÍ – dle revize dendrologického průzkumu dle OŽP 22.10.2019

Číslo stromu	Taxon	Obvod kmene v 1,3 m (cm)	Průměr kmene v řezné ploše pařezu (cm)	Výška stromu (m)	Průměr koruny (m)	Plocha koruny (m <sup>2</sup> )	Sadovnícká hodnota (1-5)	Fyziologické stáří (1-6)	Fyziologická vitalita (0-5)	Zdravotní stav (0-5)	Suché větve (max. %)	Stabilita (0-3)	Cíl dopadu (0-3)	Perspektiva stromu (P,K,N)	Biomechanická vitalita	Návrh opatření	Priorita opatření (0-3)	Typ kácení
5	Acer platanoides 'Globosum'	75	33	4	7	28	4	5	3	3	20	2	3	N	netvárný, pravděpodobně dutý, konkurující	ODS	1	S-KV
14	Malus domestica	60	26	3	5	15	4	5	3	4	30	2	1	N	pařezový výmladek, původně dvoukmenný, netvárný, dutina, hniloba, chřadnoucí	ODS	1	S-KV
15	Aesculus hippocastanum	122	53	8	4	32	4	5	3	4	20	2	3	N	dutina (před kácením nutné ověřit nepřítomnost ptačího hnízda), hniloba, zarostlá železná objímka - zaškrvení, bez terminálu, doživající jedinec, poškozené povrchové kořeny pojezdem	ODS	1	S-KV
24	Robinia pseudoacacia	188	82	24	15	360	4	5	3	3	30	3	3	N	vychýlený, konflikt s objektem, tlakové a kodominantní větvení, hniloba	ODS	1	S-KPP
27	Pinus nigra	113	49	11	5	55	4	4	2	2	40	2	3	N	vychýlený, jednostranný, ovlivněn růstem v zápoji, snížená stabilita	ODS	1	S-KPV
30	Abies koreana	9	4	1,5	1	1,5	5	1	5	5	100	3	1	N	nově vysazený, odumřelý	ODS	0	S-KV

Legenda navržených opatření  
(podrobně v TZ)

ODS Odstranění jedince  
S-KV Kácení volné  
S-KSP Kácení s přetážením

S-KPV Kácení postupné s volnou dopadovou plochou  
S-KPP Kácení postupné s překážkou v dopadové ploše  
S-OF Odstranění pařezu frézováním

## 6 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Návrh revitalizace řešeného území představuje komplexní rekonstrukci parkové úpravy zahrnující zejména stabilizaci a doplnění všech pater vegetační složky. To umožní nejen zlepšení estetiky – kompozice daného prostoru, ale dojde i k posílení ekosystémové funkce zeleně a biodiverzity urbanizovaného prostředí. Dále projekt řeší zřízení parkových cest a odpočívadel, doplnění funkčních prvků mobiliáře a dalšího vybavení dle struktury obyvatel přilehlých částí města a korespondujícího s rozlohou menší parkové úpravy (dětské herní prvky, odpadkové koše se sáčky na psí exkrementy pro majitele pejsků). Cílem je rovněž zamezení nežádoucích vlivů na zeleň, jakými je parkování vozidel v kořenovém prostoru stromů, živelné přechody chodců a vandalismus.

### 6.1 Vegetační úpravy

Návrh vychází ze stabilizace stávající zeleně dle revize dendrologického posudku z října 2019. Neperspektivní jedinci jsou navrženi k odstranění, ponechané dřeviny budou ošetřeny a chráněny dle platné ČSN 83 9061.

Kompozice parkové úpravy je založena na opakování kruhového a půlkruhového motivu. Ten se objevuje v podobě centrálního odpočívadla, ve tvaru herní plochy, ve vedení spojovací cesty ze zatravnovací dlažby, ve tvaru keřových i květinových záhonů a ve vymezení plochy pro květnatou louku.

Nové výsadby budou zahrnovat jak stromovou, tak keřovou zeleň a květiny.

Základním požadavkem je doplnění stromořadí na severní a jižní straně řešeného území. Použity zde budou druhy, které se ve stávajících výsadbách již objevují, dominují (javory, jirovce). Tyto budou následně doplňovány i po případném odumření dalších jedinců z původní alejové výsadby.

Velký význam pro zajištění intimity parku a jeho odclonění od přilehlé frekventované komunikace 5. května má založení aleje velkorynných stromů při západní hranici parku. Jelikož tato ulice představuje důležitou tepnu města (historicky i nyní), byla pro osazení této strany parku zvolena lípa srdčitá. V budoucnu by mělo být docíleno založení dalších výsadeb stromů alespoň v některých úsecích této páteřní komunikace za cílem propojit park s dalšími prvky zeleně ve městě (zelený pás podél řeky Ploučnice). Navržená řada lip je doplněna o výsadbu nižšího živého plotu z meruzalky krvavé, který ještě zvýší efekt zeleně jako protihlukové a protiprašné bariéry.

Dále jsou stromové výsadby založeny jako solitéry v parkové ploše. Přednostně byly použity druhy na našem území původní, s přirozeným rozšířením v českolipské oblasti (dle mapy potenciální přirozené vegetace). Objevují se velkorynné listnaté stromy (dub, buk) a také několik jehličnanů (borovice). Malokorynné druhy a keřové tvary stromů jsou pak umístěny v blízkosti odpočívadel s lavičkami k jejich zastínění. Zde dostaly přednost zejména druhy bohatě kvetoucí (hloh), okrasné listem (jeřáb) a plodem (jablono), které jsou schopny vegetovat v místních podmínkách a které zajistí estetickou kvalitu parkové plochy v průběhu celého roku.

Kromě zmíněného živého plotu mezi navrženou výsadbou lip při ulici 5. května jsou souvislé keřové porosty založeny především v jižní části parku směrem od ulice Škrátova. Zde se jedná o výsadby nižších pokryvných keřů (trojpek, korunka, pámelník, břečťan), které by společně s technickými prvky v podobě zahrazovacích sloupků měly zamezit dalšímu poškozování hodnotných stromů pojezdy vozidel. Stávající plocha parkoviště bude sanována a bude sem přemístěno kontejnerové stání. To však bude mít nově podobu plochy zpevněné zámkovou dlažbou a bude od parku odcloněno konstrukcí s pnoucími rostlinami (přísavníkem).

Dále je keřová skupina založena v centrální části parkové úpravy, kde odclouje středové odpočívadlo od navazujícího dětského hřiště. Tady jsou použity bohatě kvetoucí keře – vajgérie. Keře se nicméně v návrhu uplatňují i v podobě solitér. Jedná se přednostně o kvetoucí medonosné druhy (kolkvie, šeříky, pustomyly) a také druhy stálezelené (tis) určené k pohledovému odclonění konkrétních prostor.

Náročnějšími, nicméně pro dosažení estetického účinku důležitými prvky navržených výsadeb jsou trvalkové záhony. Ty tvoří půlkruh kolem centrální odpočinkové plochy. Záměrně nejsou záhony umístěny v bezprostřední blízkosti za lavičkami, kde by byly výrazně ohrožovány vandalismem. Osázeny budou širokým spektrem nižších, středních až vysokých trvalek s kvetením rozloženým po celé vegetační období. Použity byly především suchomilné květiny (bělotrn, máčka, heřmánek, rozchodník, řebříček, kosatec aj.), ale také jarní a letní cibuloviny. Barevná kompozice většího ze záhonů je sladěna v barvách růžová-fialová-modrá-bílá, menší záhon bude kvést odstíny žluté-modré-fialové a bílé.

Součástí nově doplňované zeleně jsou výsadby cibulovin v trávníku. Použito je dvou druhů narcisů, které zajistí velmi časný efekt květu v jarním období.

Travnaté partie budou z větší části rekonstruovány, a to z důvodu nekvalitního trávníku v celé ploše, četných terénních nerovností a většího rozsahu stavebních úprav spojených se založením parkových cest dopadových ploch dětských prvků, s rekultivací ploch parkoviště a se stabilizací kontejnerového stání.

Travnaté plochy budou založeny prostřednictvím dvou typů travních směsí. V centrální části parku bude založen pobytový trávník s intenzivnější sečí, umožňující pohyb a pobyt návštěvníků. Použita bude obohacená travní směs bez kříženců. V západní části úpravy bude založen travobylinný porost – květnatá louka z domácích druhů a odrůd, s vyšším vzrůstem a extenzivnější následnou údržbou. Tento kromě estetického efektu ponese příznivý vliv na místní faunu, neboť umožní pastvu hmyzu.

## 6.2 Zpevněné plochy

Pro revitalizaci parkové plochy v ulici 5. května byl v rámci samostatného projektu zpracován návrh cestní sítě a veřejného osvětlení (SO 101 CHODNÍK, SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – Ing. Martina Hřebřínová, 10/2018). Tento projekt zahrnuje výstavbu hlavních cest ve tvaru kříže s centrálním odpočívadlem, a také zpevněnou plochu pod kontejnerové stání. Chodníky a plocha pod kontejnery budou z betonové zámkové dlažby lemované betonovou sadovou obrubou. Kruhové odpočívadlo v místě křížení cest je navrženo s mlatovým povrchem a lemováno ocelovou obrubou.

Návrh sadových úprav k těmto komunikacím a plochám doplňuje ještě půlkruhovou spojovací pěšinu vyskládanou z betonové zatravnovací dlažby a plochu dětského hřiště. To má tvar dvou k sobě přilehlých kruhů. Bude tvořeno mlatovým povrchem s okrajem z ocelové pásoviny.

## 6.3 Dětské hřiště a mobiliář

### 6.3.1 Dětské hřiště

Návrh dětského hřiště vychází z požadavků zadavatele a prostorových možností řešeného území. Jelikož se jedná o menší parkovou plochu a vytvoření herního prostoru je pouze jednou z několika funkcí parku, bylo zde navrženo pouze menší hřiště, které by mělo sloužit spíše mladší věkové kategorii dětí z blízké zástavby (3-14 let). V nedalekém sportovním areálu TJ Lokomotiva bylo navíc v nedávné době zbudováno hezké dětské hřiště, které potřeby dětí může naplnit ve větší míře.

Dětské hřiště je záměrně umístěno stranou od centrálního odpočívadla, za skupinou jehličnanů a listnatých keřů. Cílem je samozřejmě oddělení zóny relaxace od zóny aktivní - hrací. Má tvar dvou k sobě přiléhajících kruhů o průměru 6,9 m a 11,4 m a celkové ploše 128,5 m<sup>2</sup>. Hřiště nebude ohrazeno žádným oplocením.

Vybavení dětského hřiště sestává z šesti herních prvků: sestavy se skluzavkou, prolézačky, kolotoče, pružinového houpadla pro dvě děti, pružinového houpadla pro jedno dítě a kreslicí tabule. Herní prvky zobrazené ve výkresu č. 7 představují pouze referenční výrobky, kterým by se měly dodané prvky podobat. Důležité je dodržení materiálového provedení, přičemž je navržena kombinace odolných a na údržbu nenáročných materiálů – ocel, akátové dřevo, plast. Při rozmístění herních prvků na ploše hřiště je samozřejmě třeba respektovat dopadové zóny jednotlivých prvků. Zvoleny tedy musí být subtilnější, méně prostorově náročné prvky. Ukotvení všech herních prvků musí být provedeno dle pokynů výrobce a v souladu se všemi platnými technickými normami (ČSN EN 1176-1 - Zařízení dětských hřišť).

Dále je dětské hřiště vybaveno pěti parkovými lavičkami a dvěma odpadkovými koši. Při okraji herní plochy bude umístěna menší informační tabule k vyvěšení návštěvního řádu hřiště.

### 6.3.2 Mobiliář

Parková plocha bude doplněna funkčním mobiliářem vhodným do prostředí městského parku, stávající mobiliář bude odstraněn. Doplněny budou parkové lavičky ve dvou formách. Klasické parkové lavičky s opěradlem v provedení ocel/dřevo (15 ks) budou umístěny na centrální odpočinkové ploše, na malých odpočívadlech při hlavních cestách a na dětském hřišti. Parkové lavičky v podobě dřevěných hranolů (2 ks) jsou navrženy přímo na travnaté plochy k rozjímání uprostřed zeleně či k uspořádání pikniku.

Nezbytné je doplnění odpadkových košů. V parku bude rozmístěno 6 ks odpadkových košů se stříškou. U dvou z nich umístěných u vstupu do parku budou instalovány stojany se sáčky na psí exkrementy. Také tyto výrobky budou z žárově zinkované oceli a dřeva a opatřeny nátěrem.

Parkový mobiliář dále tvoří dvě informační tabule. Ty by měly stát u vstupu do parku a informovat návštěvníky o fauně a

floře městského prostředí a nutnosti její podpory. Grafické zpracování těchto informačních panelů není předmětem tohoto projektu.

Důležitým prvkem jsou zahrazovací sloupky k zamezení vjezdu vozidel do plochy zeleně. Použity budou v počtu 27 ks na jižním okraji řešeného území, tzn. tam, kde v minulosti docházelo k výraznému poškozování zeleně. Zahrazovací sloupky budou ze žárově zinkované oceli.

Mobiliář navržený ve výkresu č. 7 představuje rovněž referenční výrobky. Je třeba dodržet přibližné rozměry výrobků a materiálové provedení. Veškerý mobiliář by měl být zhotoven z kvalitních materiálů, v jednotném barevném odstínu (dle vzorníku RAL u kovových prvků, typ a barva dřeva u dřevěných částí). Všechny prvky budou ukotveny dle pokynů výrobce (s výjimkou dřevěných hranolů budou pevně spojeny s podkladem).

K odclonění kontejnerového stání bude do zhotovené dlážděné plochy pomocí betonových patek instalována zástěna s rámem ze žárově zinkované oceli a výplní z dřevěných prken o celkových rozměrech 6x2,5 m. Detail provedení této zástěny bude předmětem dílenské dokumentace dodané realizátorem sadových úprav.

Pro podporu ptactva a hmyzu budou v prostoru parku umístěny 3 ptačí budky a jeden hmyzí dům. Ptačí budky budou umístěny na kmenech stávajících stromů a bude se jednat o přibytky s rozměry vhodnými pro druhy ptactva, které se v okolí vyskytují – viz. Biologické hodnocení lokality 6/2017 (/kos, rorýs, sýkorka apod.). Hmyzí dům je navržen do prostoru květnaté louky. Měl by být instalován na slunečném místě s orientací směrem na jih. Bude zhotoven ze smrkového dřeva a bude mít čtyři patra. Výplň jednotlivých pater pro uhnízdění hmyzu musí být zhotovena z přírodních materiálů (přednostně získaného při úpravách řešené plochy) a v souladu s potřebami hmyzích obyvatel (odpovídající velikost otvorů v dřevěných špalících atd.). K samotnému vyplnění hmyzího domu přírodninami lze přizvat např. žáky místní školy a zapojit tak veřejnost do ochrany hmyzu v jejich městě. Detail provedení hmyzího hotelu bude předmětem dílenské dokumentace dodané realizátorem sadových úprav.

#### **6.4 Zdůvodnění potřeby realizace opatření**

Realizace opatření je opodstatněná s ohledem k nutnosti zlepšit stávající stav sídelní zeleně. Jejím hlavním cílem je posílení biodiverzity řešené lokality a celkové ekologické stability sídla. Pozitivní vliv realizace zahrnuje zejména náhradu starých odumírajících dřevin a rozšíření stromového, keřového i bylinného patra na celém území parkové plochy. Až do této doby zde totiž nebylo nijak pracováno s postupnou obnovou dřevin, stromy, které by nahradily dožívající jedince, zcela chybí.

Revitalizací ploch zeleně dojde zároveň k zobytnění celého prostoru. Zřízení komunikací, doplnění mobiliáře a herních prvků a samozřejmě i výsadba dřevin a květin přivedou obyvatele a návštěvníky města a snad je přimějí k pozastavení se, relaxaci a možná i zamyšlení nad krásou přírody.

Veškerá opatření jsou v souladu s ÚPD.

#### **6.5 Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření**

Realizace samotného projektu není časově náročná. Jedná se o ošetření stávajících dřevin a kácení dřevin, odstranění stávajících nežádoucích povrchů a mobiliáře, realizaci nových zpevněných povrchů, založení nových výsadeb, založení travnatých ploch a instalaci nového mobiliáře. Proto nedojde samotnou realizací k dlouhodobému narušení území ani např. k plašení zvěře.

Realizace projektu nebude probíhat v době hnízdění ptáků a mimo období s hnízdy obsazenými snůškami a nevzletnými mláďaty volně žijících ptáků. Za pastvou na plochy nalétající hmyz bude dočasně nucen najít útočiště jinde (např. v zahradách okolních domů). Po založení sadových úprav se pro ně nicméně nabídka potravy výrazně zvýší a hmyz si svou cestu do parku opět najde. V rámci další údržby je doporučována mozaikovitá seč travnatých ploch.



## 7 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ SADOVÝCH ÚPRAV

### 7.1 Inženýrské sítě a ochranná pásma

Dle poskytnuté dokumentace se na řešeném území nachází vedení několika druhů sítí technické infrastruktury. Další podzemní sítě jsou situovány v plochách obvodových komunikací a chodníků. I zde je tedy třeba brát v úvahu jejich ochranná pásma.

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou u nových výsadeb vymezena dle ČSN 73 6005 (1993) Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Ochranná pásma jsou následující (od okraje potrubí na každou stranu):

vodovody a kanalizace do průměru 500mm včetně	1,5 m
vodovody a kanalizace nad 500mm průměru	2,5 m
horkovody DN 100	4 m
kabelové rozvody	1 m
plyn (nízkotlaký a středotlaký)	1 m
telekomunikační rozvody	1,5 m
rozvody elektřiny NN	1 m
rozvody elektřiny VN	3 m

Před započítím zemních prací je třeba provést přesné vytyčení sítí na pozemku (ve zpracovaných výkresech jsou zakresleny pouze informativně).

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních inženýrských sítí musí být provedeny ručně, s největší opatrností, za současného respektování všech příslušných ČSN a předpisů. V případě pochybnosti o průběhu a krytí stávajících podzemních sítí nebo v případě výskytu nového kabelu je třeba ihned uvědomit investora.

Nové výsadby respektují inženýrské sítě a jejich ochranná pásma. V případě eventuální blízkosti ochranného pásma inženýrské sítě navrhujeme instalovat protikořenovou fólii do vybraných výsadbových jam. Fólie bude instalována vždy po celé určené straně výsadbové jámy, se zřetelem na rozlišení stran folie.

### 7.2 Ochrana životního prostředí

#### **Ochrana ovzduší**

Zemní a výkopové práce budou prováděny a vedeny způsobem, který zajistí minimální prašnost. V případě potřeby budou prováděna účinná opatření k zamezení prašnosti (zkrápění staveniště, čištění kol nákladních automobilů a stavební mechanizace při výjezdu ze staveniště, čištění komunikací). Po ukončení stavebních prací bude ze staveniště odvezen veškerý vybouraný materiál ze zpevněných ploch a přebytečný výkopek (zemina) a všechny pozemky dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

#### **Ochrana vod**

Při provádění stavby je nutno dbát zvýšenou měrou na ochranu území před možným znečištěním látkami škodlivým vodám.

### 7.3 Ochrana dřevin během stavební činnosti

**Ochrana stávajících dřevin během stavební činnosti zahrnuje veškeré ponechávané dřeviny a bude realizována dle platných norem a standardů:** ČSN 83 9061 (2006) - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, a SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Nejdůležitější opatření jsou především tato:

Stromy na staveništi se musí chránit před mechanickým poškozením oplocením, které má chránit celou kořenovou zónu .

Hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru, výjimečně lze provést ruční výkopy nejblíže 2,5 m od paty kmene stromu. Při pokládání sítí technické infrastruktury protlakem (v chráničkách) se doporučuje je vést pokud možno spodem pod kořenovým prostorem. Nepropustné konstrukce nesmí pokrývat více než 30 % kořenové zóny, propustné konstrukce více než 50 % kořenové zóny.

#### **7.4 Geodetické zaměření a vytyčení jednotlivých prvků**

Prvním krokem při realizaci je geodetické vytyčení hranice řešeného území. Poté dojde k vytyčení veškerých sítí jejich příslušnými správci. To bude udržováno po celou dobu stavby - zajistí zhotovitel. Dále budou vytyčeny komunikace a zpevněné plochy, veškeré výsadby, mobiliář a další vybavení. Vytyčení bude před zahájením prací odsouhlaseno investorem.

#### **7.5 Demolice a bourací práce**

##### **7.5.1 Demolice zpevněných ploch**

V rámci demolice dojde k odstranění nežádoucí zpevněné plochy parkoviště v jižní části parku. Je třeba provést odstranění živичného povrchu (119 m<sup>2</sup>) a betonových obrubníků (16 bm) a také zhutněného štěrku kolem vlastní zpevněné plochy (100 m<sup>2</sup>). Práce je třeba provádět s největší opatrností, v bezprostřední blízkosti kmenů stromů a jejich kořenových náběhů výhradně ručně.

Povrch bude odstraněn výkopem do hloubky 300 mm. Veškerý odpad a výkopový materiál bude skládkován dle zákona o odpadech (zákon č.238/1991 Sb.).

Výkop mimo plochy pro založení dlažby pod kontejnerové stání bude zavezen katrovanou ornici (velikost kamene max. 3 cm) a hutněn po 15 cm. Výška nového terénu bude sahat 3 cm pod okraj pevných hran.

Z prostoru za trafostanicí je dále třeba odstranit navezený biologický odpad, rozléhající se na ploše cca 30 m<sup>2</sup>.

##### **7.5.1 Odstranění stávajícího mobiliáře a technického odpadu**

V rámci bouracích prací proběhne odstranění stávajícího mobiliáře a technických prvků. Jedná se o:

- 1 ks stávající lavičky vč. základu
- 1 ks stávajícího odpadkového koše vč. základu
- 2 ks stávajících sloupků vč. základu
- 1 ks betonového sloupu bez základu

Lavička a odpadkový koš budou šetrně demontovány tak, aby nedošlo k jejich zbytečnému poškození, a následně budou uskladněny v technickém dvoře investora. Betonové patky mobiliáře budou rovněž odstraněny a uloženy na skládce. Ostatní pozůstatky stavební zátěže budou rovněž odvezeny na skládku odpadu.

#### **7.6 Technologie založení zpevněných ploch**

Součástí realizace sadových úprav je založení pochozí cesty z betonové zatravnovací dlažby a zbudování mlatového povrchu dětského hřiště.

##### **7.6.1 Založení mlatových ploch**

Plocha dětské hřiště bude tvořena mlatovým povrchem. Ten má tvar dvou na sebe naléhajících kruhů o průměru 11,4 m a 6,9 m. Celková plocha činí 128,5 m<sup>2</sup>. Boční stabilizace mlatové plochy je zajištěna prostřednictvím svislých ocelových pásnic ukotvených pomocí ocelových trnů.

Hloubka výkopku pro založení mlatové plochy činí 250 mm. Vlastní mlatový povrch bude založen do předem instalovaných obrub z ocelových pásnic. Tyto pásnice 150/6 mm jsou citlivým a nenápadným řešením vhodným pro parkové plochy. Pohledově nejsou nijak exponovány a nevyžadují ani kotvení do betonového lože. Budou stabilizovány ocelovými trny -

roxory o délce cca 350 mm, zaraženými do stávajícího terénu. Dilatační spáry a propojování pásnic bude realizováno dle pokynů dodavatele.

Skladbu mlatové plochy činí souvrství o mocnosti 250 mm, což znamená minimalizaci zásahů do stávajícího terénu. Konstrukce je tvořena dvěma hutněnými frakcemi drceného kameniva a mlatovou obrusnou vrstvou z lomového prachu okrové barvy (podrobně viz vzorový příčný řez mlatovou plochou ve výkresu č. 6).

Na rostlém terénu bude nejprve rozprostřena podkladová vrstva štěrkodrti fr. 0-63 o mocnosti 150 mm a upravena odpovídajícím zhutněním (45 MPa), na ní pak bude stejným způsobem uložena vrstva štěrkodrti fr. 0-32 o mocnosti 60 mm.

Na tuto dvojitou podkladní vrstvu bude rozprostřena a důkladně utužena pochozí vrstva mlatu. Bude tvořena lomovým prachem fr. 0-4 o mocnosti 40 mm se zhutněním 60 MPa.

Mlatová plocha bude mít v podélném i příčném spádu sklon 2%. Horní okraj mlatu bude nad okolní terén (trávníky) vyvýšen o cca 20 mm pro snadný odtok povrchové vody do navazujících travnatých ploch.

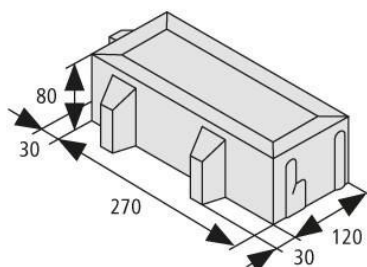
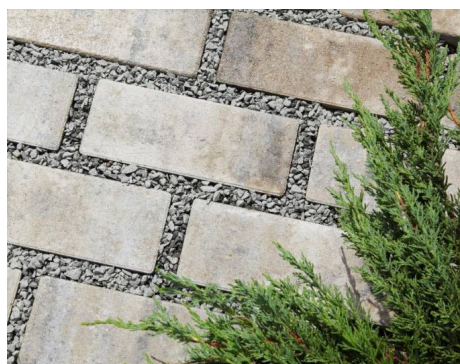
Uválcování povrchu mlatu je vhodné v následujících letech min. 1x ročně opakovat s příp. doplněním pochozí vrstvy.

## 7.6.2 Založení chodníku z betonové zatravnovací dlažby

Propojovací pěšina mezi hlavními cestami ze zámkové dlažby (realizovanými mimo tento projekt) a dětským hřištěm má půlkruhový půdorys a bude založena z betonové zatravnovací dlažby. Šíře cesty je 1,2 m, délka na vnějším okraji 41,5 m a celková plocha 48,3 m<sup>2</sup>.

Do připraveného výkopu o celkové hloubce 300 mm budou opět nejprve instalovány obruby z ocelových pásnic, a to ve stejném provedení jako u mlatových ploch. V místě křížení chodníku s vedením kabelů veřejného osvětlení budou instalovány kabelové chráničky. Na zhutněnou zemní pláň bude dále rozprostřena vrstva zhutněného kameniva fr. 0-32 o mocnosti 170 mm a dále kladecí vrstva tříděného kameniva fr. 4-8 o mocnosti 50 mm. Na tuto vrstvu bude položena betonová dlažba způsobem popsáním v detailu kladení zatravnovací dlažby ve výkresu č. 6. Betonové dlaždice o rozměrech 270x120x80 mm jsou vybaveny distančními nálsky podél dlouhé i krátké strany a umožňují tak vytvoření rovnoměrných 30 mm širokých spár. Tyto budou vyplněny substrátem a osety travní směsí.

Navržená betonová dlažba je vodopropustná, umožňuje vsakování vody do půdy přímo v místě, čímž napomáhá přirozenému koloběhu vody. Podíl zeleně činí 28 % plochy, vsakovací plocha činí 22 %. Preferován je přírodní odstín dlažby, podobný barvě zámkové dlažby na hlavních cestách parku.



Rozměry, barevné provedení a způsob kladení betonové zatravnovací dlažby

## 7.7 Technologie založení vegetačních prvků

Vegetační úpravy jsou zpracovány v souladu s následujícími normami a standardy:

ČSN 83 9011 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Práce s půdou

ČSN 83 9021 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Travníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky

ČSN 83 9061 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 46 4902-1 / 2001 – VÝPĚSTKY OKRASNÝCH DŘEVIN – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2015 Řez stromů

SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů

SPPK D02 001:2014 Obnova travních porostů s využitím regionálních směrů osiv

SPPKC 02-003-2016 Výsadby ovocných dřevin

### 7.7.1 Požadavky na rostlinný materiál

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902-1/2001 Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti a ČSN 46 4901 Osivo a sadba - Sadba okrasných dřevin

Použitý rostlinný materiál musí odpovídat I. třídě jakosti. Musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně musí odpovídat požadavkům projektu. Vysazovat je možné pouze školkařské výpěstky v kategorii certifikovaný rozmnožovací materiál (C) nebo konformní rozmnožovací materiál (CAC). Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost.

Rostliny musí mít vlastnosti rodu, druhu a kultivaru. Všechny stromy budou dodány s dobře prokořeněnými zemními baly, úměrnými velikosti rostliny. Větší solitérní keře budou se zemním balem či v kontejneru, menší a pokryvné keře budou kontejnerované. Trvalky budou dobře zapěstované v kontejnerech.

Výpěstky stromů budou shodného genetického původu i stáří. Dodavatel předloží dodací list ze školky s certifikátem původu. 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 (i všechny další rostlinný materiál) naprosto zdravé, bez chorob a škůdců a jiných poškození, nesmí jevit znaky přisušku nebo jakéhokoli jiného zdravotního či mechanického poškození v důsledku transportu.

Výška nasazení koruny bude odpovídat pěstebnímu tvaru. Koruna stromů bude pravidelná, souměrná, správně narostlá k danému kultivaru a stáří. Terminál bude zjevně průběžný po celé výšce koruny. Kmen bude dokonale rovný, se zdravou a nepoškozenou borkou, zahojený po odstranění obrostu, prostý pěstebních úvazků a zúženin po pěstebních úvazcích. Keřové tvary stromů (vícekmenné formy) budou odpovídajícího habitu a budou mít 5 – 7 kmenů. Keře budou mít charakteristický habitus a alespoň 3 výhony.

Zemní baly budou pevné a dobře prokořeněné živými kořeny a kořenovým vlášením, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, minimálně 3x přesazované. Kontejnery keřů a trvalek budou mít odpovídající rozměrové parametry (výška nadzemní části, objem kontejneru) a budou optimálně prokořeněné.

Před výsadbou bude AD provedena kontrola kvality sazenic, neodpovídající dřeviny nebudou akceptovány.

**7.7.2 Ošetření rostlin před výsadbou**

Ošetření rostlin před výsadbou bude provedeno dle ČSN 83 9021/2006 Rostliny a jejich výsadba.

U rostlin se zemním balem se v případě potřeby provede přiměřené zkrácení výhonů vzhledem k objemu balu. Poškozené části je nutno odstranit a rány hladce seříznout. Kontejnerované rostliny se zpravidla nezakracují.

U rostlin se zemním balem je nutno po vsazení do výsadbové jámy uvolnit úvazky plachetky a drát na horní straně zemního balu. U kontejnerovaných rostlin se musí prořezat spirálovitě stočené a zaškrčené kořeny a roztrhat kořenová plst'.

**7.7.3 SOUPIS ROSTLINNÉHO MATERIÁLU**

<b>Stromy listnaté solitérní a KTS</b>			<b>velikost</b>	<b>počet ks</b>
Ap	Acer platanoides 'Emerald Queen'	javor mléč	14-16 bal	2
Ah	Aesculus hippocastanum	jírovec maďal	14-16 bal	1
Al	Amelanchier lamarckii 'Ballerina'	muchovník Lamarckův	175-200 bal	4
Cl	Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	hloh obecný	14-16 bal	2
Fs	Fagus sylvatica	buk lesní	250-300 bal	2
FsA	Fagus sylvatica 'Atropurpurea'	buk lesní červenolistý	250-300 bal	2
Mx	Malus x hybr. 'Red Sentinel'	jabloň okrasná	12-14 bal	6
Pa	Prunus avium 'Plena'	třešeň ptačí plnokvětá	14-16 bal	1
Qp	Quercus petraea	dub zimní	14-16 bal	3
Sa	Sorbus aria 'Lutescens'	jeřáb muk	14-16 bal	2
Tc	Tilia cordata	lípa srdčitá	16-18 bal	7
<b>Celkem</b>				<b>32</b>

<b>Stromy jehličnaté</b>				
Pn	Pinus nigra	borovice černá	175-200 bal	1
Ps	Pinus sylvestris	borovice lesní	175-200 bal	3
<b>Celkem</b>				<b>4</b>

<b>Kře solitérní</b>				
Ca	Corylus avellana	líška obecná	80-100 ko/bal	1
Dx	Deutzia x hybr. 'Mont Rose'	trojpek zvrhlý	60-80 ko/bal	1
Ka	Kolkwitzia amabilis	kolkvície nádherná	80-100 ko/bal	3
Pc	Philadelphus coronarius	pustoryl věncový	80-100 ko/bal	3
Po	Physocarpus opulifolius	tavola kalinolistá	80-100 ko/bal	3
Sv	Syringa vulgaris	šeřík obecný	80-100 ko/bal	3
Tb	Taxus baccata	tis červený	80-100 ko/bal	3
Vp	Viburnum plicatum 'Mariesii'	kalina řasnatá	80-100 ko/bal	5
<b>Celkem</b>				<b>22</b>

<b>Keřové skupiny</b>				
Dg	Deutzia gracilis 'Nikko'	trojpek něžný	20-40 ko	307
Hh	Hedera helix	břečťan popínavý	15-20 ko	85
Rs	Ribes sanguineum	meruzalka krvavá	40-60 ko	283
Sv	Spiraea vanhouttei	tavolník van Houtteův	40-60 ko	10
Si	Stephanandra incisa 'Crispa'	korunkatka klaná	15-20 ko	304
Sch	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	pámelník Chenaultův	15-20 ko	480
WfN	Weigela florida 'Nana Variegata'	vajgélíe květnatá zakrslá	40-60 ko	5
WfR	Weigela florida 'Red Prince'	vajgélíe květnatá červenolistá	40-60 ko	5
<b>Celkem</b>				<b>1479</b>

<b>Pnouché rostliny</b>				
Pq	Parthenocissus quinquefolia	přísavník pětistý	15-20 ko	9

<b>Cibuloviny v trávniku</b>				
NP	Narcissus 'Poeticus'	narcis bílý	I. jakost	516
NQ	Narcissus 'Quaill'	narcis žlutý	I. jakost	540
<b>Celkem</b>				<b>1056</b>

Revitalizace parkové plochy v ulici 5. května  
Česká Lípa

TRVALKY A CIBULOVINY

Latinský název	český název	barva květu	kont.	ks
<b>Trvalky</b>				
Agastache rugosa 'Alabaster'	agastache svraskalá	bílá	K9+	16
Agastache rugosa 'Blue Fortune'	agastache svraskalá	fialová	K9+	16
Achillea filipendulina 'Coronation Gold'	řebříček tužebnikovitý	žlutá	K9+	15
Achillea millefolium 'Sammetriese'	řebříček obecný	růžová	K9+	24
Anthemis tinctoria 'Alba'	rmen barvířský	bílá	K9+	12
Anthemis tinctoria 'Kelwayi'	rmen barvířský	žlutá	K9+	12
Aster dumosus 'Blaue Lagune'	hvězdnice keříčkovitá	modrofialová	K9+	24
Aster dumosus 'Pink Topaz'	hvězdnice keříčkovitá	růžová	K9+	22
Campanula glomerata	zvonek klubkovitý	fialová	K9+	17
Campanula glomerata	zvonek klubkovitý	fialová	K9+	9
Echinacea purpurea 'Alba'	třapatka nachová	bílá	K9+	54
Echinacea purpurea 'Magnus'	třapatka nachová	růžová	K9+	45
Echinops bannaticus	bělotrn benátský	modrofialová	K9+	20
Eryngium giganteum	máčka obrovská	stříbrná	K9+	17
Euphorbia polychroma	prýšec mnohobarvý	žlutá	K9+	9
Iris x barbata elatior	kosatec bradatý vysoký	růžová, tmavě fialová	K9+	23
Iris x barbata elatior	kosatec bradatý vysoký	fialová, modrá	K9+	10
Iris x barbata nana	kosatec bradatý nízký	růžová, modrá, bílá	K9+	26
Iris x barbata nana	kosatec bradatý nízký	žlutá, modrá, bílá	K9+	15
Polemonium caeruleum	jirnice modrá	modrofialová	K9+	30
Primula denticulata 'Alba'	prvosienka zoubkovaná	bílá	K9+	38
Primula denticulata 'Blue Selection'	prvosienka zoubkovaná	fialová	K9+	12
Primula denticulata 'Rubin'	prvosienka zoubkovaná	rubínová	K9+	26
Sedum spectabile 'Stardust'	rozchodník nádherný	bílá	K9+	8
Sedum telephium 'Matrona'	rozchodník nachový	růžová	K9+	10
Verbena bonariensis	sporyš argentinský	fialová	K9+	31
<b>Celkem</b>				<b>541</b>
<b>Cibuloviny</b>				
Allium aflatanense	česnek aflatunský	fialová	I. jakost	13
Allium sphaerocephalon	česnek kulatohlavý	purpurová	I. jakost	16
Crocus 'Ruby Giant'	krokus fialový	fialová	I. jakost	270
Crocus 'Yellow Large Flowering'	krokus žlutý	žlutá	I. jakost	180
Fritillaria meleagris	řebčík kostkovaný	vinová, bílá	I. jakost	95
Scilla siberica	ladoňka sibiřská	modrá	I. jakost	45
<b>Celkem</b>				<b>619</b>

7.7.4 Výsadba vzrostlého listnatého stromu

Popis: výsadba stromu do rostlého terénu

Druhové složení: *Acer platanoides* 'Emerals Queen', *Aesculus hippocastanum*,  
*Amelanchier lamarckii* 'Ballerina', *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet',  
*Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea', *Malus x hybr.* 'Red Sentinel',  
*Prunus avium* 'Plena', *Quercus petraea*, *Sorbus aria* 'Lutescens', *Tilia cordata*

Označení výpěstku:	3xp, Vk ok 12-14, 14-16 a 16-18 bal; 3xp, vícekmeny v. 175-200 bal
Způsob kotvení:	tříbodové kotvení dřevěnými kůly, úvazkový popruh (jen u Vk)
Ochrana kmene:	jedna vrstva rákosové rohože s dutým stéblem o výšce 160 cm (jen u Vk)
Způsob založení:	stabilizovaný terén
Závlaha:	závlahová mísa o průměru 80 cm
Velikost výsadbové jámy:	0,6 m <sup>3</sup> , hloubka 0,8 m
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	zálivková mísa vytvořená z vykopané zeminy a 10 cm vrstvy mulčovací borky
Pěstební substrát:	bez výměny půdy
Technologie založení:	

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých stromů je období od opadu listů (cca od poloviny října) do období před rašením listů (cca do poloviny dubna). Výsadba bude probíhat na vytyčené místo a na předem vyčištěné stanoviště. Po vyhloubení jámy o velikosti 0,6 m<sup>3</sup> bude provedeno prolití výsadbové jámy vodou (50 l), za účelem zjištění propustnosti podloží. Nebude-li podloží dostatečně propustné, bude vytvořena drenáž např. z cihelného recyklátu či štěrkodrti.

Následuje výsadba, přičemž vyjmutá zemina ze spodní části výsadbové jámy (podorníčí) bude uložena na jiné místo než ornice (vrchní vrstva). Při výsadbě bude v jámě vytvořena dvouvrstvá vegetační vrstva. Ve spodní části jámy bude použito podorníčí vytěžené z jámy (mocnost 50 cm), v horní vrstvě jámy o mocnosti 30 cm bude použita ornice z vrchní části jámy. Zásoby živin budou doplněny dávkou hnojiva (refl. Silvamix Forte) – 5 ks tablet ke stromu. Zemina ve výsadbové jámě bude hutněna po vrstvách o mocnosti 15 cm statickým zatížením (nesmí být použito vibračního hutnění).

Strom bude umístěn na střed výsadbového prostoru. Následuje jeho ukotvení - třemi kůly tak, aby strom byl dostatečně stabilizován (odkorněný dřevěný kůl prům. 8 cm, s fazetou a špicí, bezbarvá impregnace, úvazek).

Ochrana kmene proti okusu zvíř, mrazu a korní spále bude zajištěna rákosovou rohoží (alternativně jutovou bandáží).

U všech stromů bude zhotovena zálivková mísa z podložní zeminy a jemně drcené borky/štěpky se schopností pojmout jednorázovou zálivkou. Okraj mísy bude vyvýšen nad okolní terén, borka nebude přihnuta těsně ke kořenovému krčku stromu.

Následuje výchovný povýsadbový řez provedený arboristou s Certifikátem ETW nebo CČA – stromolezec. Zálivka bude zajištěna pomocí cisterny v množství 50 l vody/strom.

#### 7.7.5 Výsadba vzrostlého jehličnatého stromu

Popis:	výsadba stromu do rostlého terénu
Druhové složení:	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i>
Označení výpěstku:	3xp, v. 175-200 bal
Způsob kotvení:	jednobodové kotvení dřevěným kůlem vedeným šikmo, úvazkový popruh
Způsob založení:	stabilizovaný terén
Závlaha:	závlahová mísa o průměru 80 cm
Velikost výsadbové jámy:	0,6 m <sup>3</sup> , hloubka 0,8 m
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	zálivková mísa vytvořená z vykopané zeminy a 10 cm vrstvy mulčovací borky
Pěstební substrát:	50% výměna půdy, přídavek substrátu s obsahem rašeliny
Technologie založení:	

Nejvhodnější dobou pro výsadbu balových jehličnatých stromů je období od začátku dubna do konce května a od začátku září do konce října. Výsadba bude probíhat na vytyčené místo a na předem vyčištěné stanoviště. Po vyhloubení jámy o velikosti 0,6 m<sup>3</sup> bude provedeno prolití výsadbové jámy vodou (50 l), za účelem zjištění propustnosti podloží. Nebude-li podloží dostatečně propustné, bude vytvořena drenáž např. z cihelného recyklátu či štěrkodrti.

Následuje výsadba, přičemž vyjmutá zemina ze spodní části výsadbové jámy (podorníčí) bude uložena na jiné místo než ornice (vrchní vrstva). Při výsadbě bude v jámě vytvořena dvouvrstvá vegetační vrstva. Ve spodní části jámy bude použito podorníčí vytěžené z jámy (mocnost 50 cm). V horní vrstvě jámy o mocnosti 30 cm bude použita ornice z vrchní části jámy smíchaná se stejným množstvím rašelinného substrátu. Zásoby živin budou doplněny dávkou hnojiva (refl. Silvamix Forte) – 5 ks tablet ke stromu. Zemina ve výsadbové jámě bude hutněna po vrstvách o mocnosti 15 cm statickým zatížením (nesmí být použito vibračního hutnění).

Strom bude umístěn na střed výsadbového prostoru. Následuje jeho ukotvení šikmo zaraženým kulem tak, aby strom byl dostatečně stabilizován (odkorněný dřevěný kůl prům. 8 cm, s fazetou a špicí, bezbarvá impregnace, úvazek).

U stromu bude zhotovena záhlvková mísa z podložní zeminy a jemně drcené borky/štěpky se schopností pojmout jednorázovou záhlvkou. Okraj mísy bude vyvýšen nad okolní terén, borka nebude přihnuta těsně ke kořenovému krčku stromu.

Záhlvka bude zajištěna pomocí cisterny v množství 50 l vody/strom.

#### 7.7.6 Výsadba listnatého a jehličnatého solitérního keře

Druhovité složení:	<i>Corylus avellana</i> , <i>Deutzia</i> x hybr. 'Mont Rose', <i>Kolkwitzia amabilis</i> , <i>Philadelphus coronarius</i> , <i>Physocarpus opulifolius</i> , <i>Syringa vulgaris</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Viburnum plicatum</i> 'Mariesii'
Specifikace dřevin:	60-80/ 80-100, bal/ko
Způsob založení:	bodová výsadba
Závlaha:	závlahová mísa o prům. 60 cm
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	10 cm vrstvy mulčovací borky
Velikost výsadbové jámy:	dle velikosti balu/ kontejneru (alespoň 1,5 násobek)
Pěstební substrát:	50% výměna půdy, přírůstek zahradnického substrátu
Technologie založení:	

Výsadba bude probíhat na vytyčené místo na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, kamenů a rostlinných zbytků). Po vyhloubení jámy o velikosti přizpůsobené velikosti balu či kontejneru bude provedeno prolití výsadbové jámy vodou (10 l), za účelem zjištění propustnosti podloží. V případě nedostatečné propustnosti bude dno jámy vysypáno štěrkopískovou vrstvou.

Následuje výsadba, kdy keře budou vysazeny do stejné výšky s okolním terénem. Zemina z vykopané jámy bude obohacena přírůstkem zahradnického substrátu. Zásoby živin budou doplněny dávkou hnojiva (ref. Silvamix Forte) - 2 ks tablet ke dřevině. Po výsadbě dojde k vytvoření závlahové mísy a jejímu zaborkování (borka nebude přihnuta těsně ke kořenovému krčku keřů). Okraj mísy bude vyvýšen nad okolní terén tak, aby byla schopna pojmout jednorázovou záhlvku - 10 l vody dřevinu. Bude proveden povýsadbový řez nadzemních částí.

#### 7.7.7 Založení záhonu půdopokryvných a okrasných keřů

Druhovité složení:	<i>Deutzia gracilis</i> 'Nikko', <i>Hedera helix</i> , <i>Ribes sanguineum</i> , <i>Spiraea vanhouttei</i> , <i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa', <i>Symphoricarpos chenaultii</i> 'Hancock', <i>Weigela florida</i> 'Nana Variegata', <i>Weigela florida</i> 'Red Prince', <i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Specifikace dřevin:	15-20/ 30-40/ 40-60 ko
Způsob založení:	plošná výsadba
Zajištění povrchu záhonu:	10 cm vrstvy mulčovací borky
Velikost výsadbové jamky:	dle velikosti kontejneru
Pěstební substrát:	obohacení půdního horizontu zahradnickým substrátem ve vrstvě 10 cm
Technologie založení:	

Plocha záhonů se nejprve dvakrát chemicky odplevelí totálním herbicidem (ref. Roundup). Před zahájením prací je nutné zkontrolovat, zda byly zničeny všechny vytrvalé plevele (pcháč, pýr, svlačec). Dále bude provedena kultivace půdy – rozrušení půdy nakopáním, rytím a úprava hrabáním. Na plochu vytyčených záhonů bude rozprostřen substrát ve vrstvě 10 cm. Tento bude zapraven do půdy, dojde jeho k rovnoměrnému promíchání se stávající zeminou. Substrát může být obohacen přírůstkem granulovaného hnojiva (ref. Cererit) aplikovaným rozhozem v množství 10 g/m<sup>2</sup>. Okraje záhonu musí zůstat zaříznuty vzhledem k okolním travnatým plochám.

Následuje výsadba keřů do trojsponu a v množství předepsaném na danou plochu (5 ks/m<sup>2</sup>). Po výsadbě bude provedeno plošné zamulčování povrchu 10 cm jemně drcené mulčovací borky (15-40 mm frakce). Záhlvka 10 l vody/m<sup>2</sup> bude aplikována postřikem z cisterny.



#### 7.7.8 Založení záhonu trvalek

Druhové složení:	dle soupisu rostlinného materiálu v kap. 7.7.3
Specifikace dřevin:	K9+
Způsob založení:	plošná výsadba
Zajištění povrchu záhonu:	praný štěrk fr. 4-8, vrstva 5 cm, okraj záhonu zajištěn ocelovou pásnicí
Velikost výsadbové jamky:	dle velikosti kontejneru
Pěstební substrát:	obohacení půdního horizontu zahradnickým substrátem ve vrstvě 10 cm
Technologie založení:	

Plocha záhonů se nejprve chemicky odplevelí totálním herbicidem (ref. Roundup). Před zahájením prací je nutné zkontrolovat, zda byly zničeny všechny vytrvalé plevely (pcháč, pýr, svlačec). Následně dojde k sejmutí vrchní vrstvy ornice o mocnosti 10 cm (ta může být použita k vyrovnaní nerovností terénu při založení travobylinného porostu). Záhon bude založen ve stejné úrovni terénu, jako přilehlé chodníky. Okraj záhonů bude nejdříve zajištěn ocelovou pásnicí (150/6 mm). Na vytyčenou a důkladně vyčištěnou plochu bude rozprostřen substrát ve vrstvě 10 cm. Tento bude zapraven do půdy, dojde jeho k rovnoměrnému promíchání se stávající zeminou. Substrát může být obohacen přídavkem granulovaného hnojiva (ref. Cererit) aplikovaným rozhozem v množství 10 g/m<sup>2</sup>. Na prokypřené a urovnané ploše následuje rozmístění trvalek dle osazovacího schématu a jejich výsadba. Po výsadbě bude provedeno plošné zamulčování 5 cm praného štěrku fr. 4-8. Zálivka 10 l vody/m<sup>2</sup> bude aplikována postřikem z cisterny.

#### 7.7.9 Výsadba cibulovin

Specifikace rostlin:	<i>Narcissus poeticus</i> , <i>Narcissus 'Quail'</i> a další dle soupisu rostlinného materiálu v kap. 7.7.3
Způsob založení:	plošná výsadba v trávníku, bodová výsadba v záhonech
Podsyp:	štěrkopísek, mocnost 5 cm
Technologie založení:	

Výsadba cibulovin bude provedena na podzim (měsíc září, říjen). Místa pro výsadbu budou vytyčena a odsouhlasena AD. Rozmístění cibulí v trávníku bude provedeno „nahodilým rozhozem cibulovin“ do plochy trávníku (v množství cca 22 ks/m<sup>2</sup>). V případě trvalkových záhonů budou cibule sázeny jednotlivě či v hnízdech. Hloubka výsadby bude přizpůsobena obvyklé hloubce výsadby daného druhu cibule (doporučuje se 2,5 násobek velikosti cibule) s podsypem ze štěrkopísku. Použity budou kvalitní a zdravé cibule od specializovaného dodavatele. Po výsadbě bude provedeno lehké utužení povrchu a osetí travním semenem. Plocha bude důkladně zavlažena.

#### 7.7.10 Založení travnatých ploch

Travnaté plochy budou zakládány v rovině, a to ve dvou formách. Pobytový trávník bude v rozsahu 3570,6 m<sup>2</sup> založen prostřednictvím obohacené travní směsi vhodné do suchého prostředí. Plocha květnaté louky v západní části parku o výměře 697,1 m<sup>2</sup> bude založena z travo-bylinné květnaté směsi.

##### **Příprava pláně pro travnaté plochy**

Před zahájením terénních úprav a přípravy pláně pro travní a travo-bylinný porost bude pozemek nejprve odplevelen postřikem proti nežádoucím vytrvalým plevelům. Dále je plochy nutno před mechanickým zpracováním půdy vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od stavebních zbytků, kamenů, obalů a těžko rozložitelných rostlinných částí. Půdu znečištěnou tuky, oleji, barvami a dalšími látkami ohrožujícími rostliny je nutno vyměnit. Je třeba prověřit, že půda není znečištěna i do hlubších vrstev. V okolí ponechávaných vzrostlých stromů bude drn odstraněn ručně, velmi opatrně tak, aby nebyly poškozeny kořenové náběhy a kořeny. Výška terénu u stávajících dřevin nebude měněna.

Na všech místech, na kterých bude nově zakládán trávník či květnatá louka, bude provedena příprava pláně. Pláň podkladu nemá před rozrušením půdy vykazovat na měřicí linii v délce 4 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny, u napojení na okolní plochy větší než 3 cm jmenovité výšky. Je zde počítáno s druhým chemickým odplevelením vzházejících plevelů z půdní zásoby. V rámci přípravy půdy dojde ke zkypření půdy kultivátorováním, které musí být stejnoměrné, musí dosahovat nejméně do hloubky 15 cm (na rekultivovaných plochách parkoviště do hloubky 30 cm) a musí napravit také

zhutnění způsobené použitím nářadí a strojů. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Je třeba postupovat opatrně v místech stávající vegetace!

K vyrovnaní případných terénních nerovností a k obohacení půdy bude na plochách určených k osetí doplněna vrstva kvalitního trávníkového substrátu (od certifikovaného dodavatele) o mocnosti 3 cm. Pro terénní úpravy bude využita i zemina z výkopku lože cest a výsadbových jam. Následuje celkové urovnání povrchu vč. odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm vláčením, válením a hrabáním. Na takto připravenou, terénně vymodelovanou a odplevelenou pláň bude oseta travnatá a travo-bylinná směs.

### Výsev travnatých ploch

Způsob založení travnatých ploch bude proveden dle certifikované metodiky Zakládání a ošetřování krajinných trávníků a travnatých ploch veřejné zeleně (SZÚZ, 2011).

Travnaté plochy budou založeny přímým výsevem se zapravením osiva zaválcováním. Výsev bude proveden v ideálním agrotechnickém termínu – na podzim, aby došlo k přemrznutí osiva. Přesný postup osetí bude konzultován s dodavatelem osevní směsi. Porost bude následně dostatečně zalit - množství 10 l/m<sup>2</sup>.

Směs osiva bude namíchána z vhodných druhů jednoděložných a dvouděložných rostlin vybraných na základě druhů přirozené potenciální vegetace a aktuálních stanovištních podmínek. Množství navrženého výsevu bude konzultováno s dodavatelem osiva – odbornou šlechtitelskou stanicí (ref. Agrostis trávníky s.r.o.). Dodavatel je povinen předložit míchací protokoly směsí. Cílem výsevu travo-bylinného společenstva je trvalý, přírodě podobný porost s nízkými nároky na udržovací péči a vyšší ekologickou hodnotou.

### Doporučené složení travo-bylinné směsi

**RSM 2.4 - Bylinný trávník** – je směs vhodná pro všechna stanoviště kromě extrémně suchých a živinami chudých půd. Péče dostačuje nízká bez hnojení. Využívá se pro veřejnou zeleň, sídliště a rodinné zahrady. Složení směsi umožňuje četnější nízké kosení.

Složení:

**Trávy 96%:** *Agrostis capillaris* 5%, *Cynosurus cristatus* 5%, *Festuca trachophylla* 7%, *Festuca rubra commutata* 18%, *Festuca rubra rubra* 36%, *Festuca rubra trichophylla* 10%, *Poa pratensis* 15%

**Byliny 3,5%:** *Achillea millefolium* 0,1%, *Dianthus deltoides* 0,5%, *Galium verum* 0,4%, *Leontodon hispidus* 0,2%, *Leucanthemum vulgare* 0,5%, *Plantago media* 0,3%, *Prunella vulgaris* 0,7%, *Ranunculus bulbosus* 0,2%, *Sanguisorba minor* 0,2%, *Thymus pulegioides* 0,4%

**Jeteloviny 0,5%:** *Lotus corniculatus* 0,2%, *Trifolium repens* 'Pirouette' 0,3%

Doporučený výsev 15 g/m<sup>2</sup>.

Počet sečí za rok: 5-6

Přebírkový stav trávníku je definován normou ČSN 83 9031: trávník tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy cca ze 75% rostlinami požadované osevní směsí. Poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před přejímkou.

**SLUNOVRAT – Květnatá louka do sucha** - obsahuje 41 rostlinných druhů. Hvozdíky, len, devaterník, třezalka a rozrazil ve směsi s nízkými kostřavami, smělkem a tomkou nabízí úchvatnou podívanou, jak v rodinné zahradě, tak i ve veřejné zeleni a v krajině. Tato směs květinové louky doprovází písčité cesty kolem starých zdí v klášterních zahradách a zámeckých parcích. Nižší vzrůst a suchovzdornost předurčují SLUNOVRATU velkou budoucnost. Použití této směsi je možné i na střešních zahradách.

Složení travní směsi/kvetoucí louky:

**Trávy 70%:** *Agrostis capillaris* 5,8%, *Anthoxanthum odoratum* 5%, *Deschampsia caespitosa* 0,2%, *Festuca rubra commutata* 10%, *Festuca rubra rubra* 13%, *Festuca rubra trichophylla* 10%, *Festuca rupicola* 6%, *Festuca trachophylla* 13%, *Koeleria macrantha* 0,5%, *Koeleria pyramidata* 0,5%, *Phleum bertolonii* 1%, *Poa angustifolia* 5%.

**Byliny 28%:** *Agrimonia eupatoria* 1%, *Agrimonia procera* 0,2%, *Achillea colina* 0,1%, *Achillea millefolium* 0,2%, *Anthemis tinctoria* 1,3%, *Berteroa incana* 0,3%, *Carum carvi* 0,3%, *Centaurea cyanus* 0,5%, *Chrysa luční* 0,3%, *Daucus carota* 0,1%, *Dianthus carthusianorum* 1,9%, *Dianthus deltoides* 2,4%, *Galium album* 0,9%, *Galium verum* 0,9%, *Helianthemum grandiflorum* 0,7%, *Hypericum perforatum* 1,2%, *Lavandula angustifolia* 0,3%, *Leontodon hispidus* 0,2%, *Leucanthemum vulgare* 3%, *Linum perenne* 0,4%, *Lychnis coronaria* 0,7%, *Lychnis viscaria* 0,4%, *Marrubium vulgare* 0,6%, *Matricaria*

*chamomilla* 0,1%, *Origanum vulgare* 1%, *Papaver rhoeas* 0,2%, *Plantago lanceolata* 0,1%, *Potentilla argentea* 1,1%, *Potentilla recta* 1,5%, *Prunella vulgaris* 1,2%, *Pyrethrum corymbosum* 0,3%, *Pyrethrum parthenium* 0,2%, *Salvia pratensis* 1%, *Salvia verticillata* 0,5%, *Sanguisorba minor* 1,2%, *Scabiosa ochroleuca* 0,3%, *Silene nutans* 0,5%, *Silene vulgaris* 0,6%, *Thymus pulegioides* 0,2%, *Veronica teucrium* 0,1%.

**Jeteloviny 2%:** *Anthyllis vulneraria* 0,7%, *Lotus corniculatus* 0,7%, *Medicago lupulina* 0,2%, *Onobrychis viciifolia* 0,4%.

Doporučený výsevek osiva květinové louky: 4-6 g/m<sup>2</sup>.

Počet sečí za rok: 2-3

Stav přebírky: Květnatá louka bude přebírána 14 dní po první seči a bude ho tvořit pokud možno vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy průměrně asi z 50% rostlinami požadované osevní směsí. Pokud daná pokryvnost nebude po první seči dosažena, je zhotovitel povinen na své náklady seč opakovat nebo porost dosít a zapěstovat do požadovaného přebírkového stavu.

## 7.8 Instalace mobiliáře, prvků dětského hřiště a dalšího vybavení

Součástí mobiliáře budou tyto nebo obdobné prvky (popsány a zobrazeny jsou referenční výrobky, které je možné nahradit podobnými prvky stejných rozměrů a materiálového provedení):

### **Lavička parková s opěradlem a područkami - celkem 15 ks**

Žárově zinkovaná ocel/masivní dřevo, 180x665x810 mm, barevné provedení: RAL 7016, borovice TW.

Ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem. Sedák a opěrák tvoří latě z masivního dřeva šroubované nerezovými vruty k nosné konstrukci. V podnoží jsou čtyři patky s otvory pro kotvení k podkladu.

Instalace - kotvení do betonové patky dle pokynu výrobce, koordinace s pokládkou dlažeb a založením mlatových povrchů.



### **Lavička parková - dřevěný hranol – celkem 2 ks**

Sedák je tvořen jediným kusem masivního dřeva (dub). Rozměr 3200x400x440 mm. Sedák není kotvený a sedí na terénu vlastní vahou. Dřevo je opracované a hladké, bez povrchové úpravy.



**Odpadkový koš – celkem 6 ks**

Koš kruhového půdorysu na soklu se stříškou. Žárově zinkovaná ocel/masivní dřevo, 350x940 mm, 35 l

V provedení totožném s lavičkami - RAL 7016, borovice TW.

Instalace - kotvení do betonové patky dle pokynu výrobce, koordinace s pokládkou dlažeb a realizací mlatů.



**Zásobník na sáčky na psí exkrementy – celkem 2 ks**

Sloupek pro umístění papírových sáčků typu FEDOG s integrovanou lopatkou o rozměrech 140x140x1060 mm.

Zinkovaná ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem. Nerezový krycí panel. V provedení totožném s lavičkami - RAL 7016.

Ve spodní části koše jsou otvory pro kotvení k podkladu.

**Informační tabule – celkem 2 ks**

Oboustranné informační tabule o rozměrech 1020x1900 mm vhodné pro umístění informací o fauně a flóře v městském prostředí a nutnosti jejich podpory

Žárově zinkovaná ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem v barvě RAL 7016. Pozinkovaný plech, sloužící jako podklad pro informační nosič, je orámovaný decentním hliníkovým rámečkem. Stojiny jsou odsazeny od informační části pomocí kovových distančních válečků. Ve spodní části stojin jsou platě s otvory pro kotvení k podkladu.



**Zahrazovací sloupky – celkem 27 ks**

Jednoduchý zahrazovací sloupek obdélníkového průřezu s kruhovým otvorem v jeho horní části. Sloupek je charakteristický svým kompaktním tvarem – rozměry 70x50x900 mm. Možnost volby sklopného provedení.

Ocelová konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem v barevném provedení RAL 7016. V dolní části sloupku je navařena příruba s otvory pro kotvení k podkladu pod úroveň terénu.



### **Zástěna kontejnerového stání – celkem 1 ks**

Zástěna kontejnerového stání o rozměrech 6x2,5x1,75 m bude vyrobena ze žárově zinkované oceli ošetřené práškovým vypalovacím lakem (rám konstrukce) a dřevěných prken (výplň). Dodána bude v provedení totožném s ostatním mobiliářem - RAL 7016, borovice TW.

Do připravené dlážděné plochy bude zástěna instalována pomocí betonových patek.

Detail provedení této zástěny bude předmětem dílenské dokumentace dodané realizátorem sadových úprav.



**Ilustrativní obrázky**



### **Hmyzí hotel – celkem 1 ks**

Hmyzí dům o přibližných rozměrech 100x40x170 cm bude zhotoven ze smrkového dřeva a bude mít čtyři patra. Kryt bude šikmou dřevěnou stříškou. I hmyzí dům bude pevně ukotven k podkladu pomocí betonových patek. Výplň jednotlivých pater pro uhníždění hmyzu musí být zhotovena z přírodních materiálů (přednostně získaného při úpravách řešené plochy) a v souladu s potřebami hmyzích obyvatel (odpovídající velikost otvorů v dřevěných špalících atd.).

Detail provedení hmyzího hotelu bude předmětem dílenské dokumentace dodané realizátorem sadových úprav.

### **Ptačí budky – celkem 3 ks**

Ptačí budky budou umístěny na kmenech stávajících stromů (způsoben dřeviny nepoškozujícím) a bude se jednat o příbytky s rozměry vhodnými pro druhy ptactva, které se v okolí vyskytují – viz. Biologické hodnocení lokality 6/2017 (kos, rorýs, sýkorka apod.). Budky budou vyrobeny ze dřeva a opatřeny ochranným nátěrem.



**Kos, konipas**

vnitřní rozměr 15x15x19 cm

vnější rozměr 23x23x24cm

vletový otvor otevřený



**Rorýs**

38x20x18 cm

46x24x22 cm

podélný 80 x 40 mm



**Sýkorka (koňadra)**

13x13x26cm

19x23x31cm

kruhový 32 mm

### **INSTALACE PRVKŮ DĚTSKÉHO HŘIŠTĚ:**

Součástí prostoru dětského hřiště budou tyto prvky, určené převážně pro nižší věkovou kategorii dětí (3-14 let). Sortiment prvků je zvolený tak, aby umožňoval co nejpestřejší využití vyšším počtem návštěvníků. Popsané a zobrazené prvky jsou opět referenčními výrobky a případná záměna za prvky obdobné velikosti, tvaru, materiálového provedení a využití je možná. Cílem je však zachování jednotného rázu všech herních prvků umístěných na dětském hřišti. Všechny prvky budou ukotveny do mlatového povrchu hřiště dle pokynů výrobce.

#### ***Prolézačka se skluzavkou***

Popis herního prvku: prolézačka se skluzavkou, stříškou, děrovou lezeckou stěnou, lanovým výlezem a pultíkem

Věková skupina	3-14 let
Rozměry	2,8x1,2x2,4 m
Potřebná plocha	6,3x4,2 m
Povrch tlumící náraz	21 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 0,95 m
Počet uživatelů	5



#### ***Prolézačka***

Popis herního prvku: obloukový žebřík, žebřík s větší obtížností, svislá síť, lanový výlez, závěsné madlo, ručkový rám a tyč, balanční šikmé plošiny

Věková skupina	3-14 let
Rozměry	3,6x2,5x3,3 m
Potřebná plocha	6,7x6m
Povrch tlumící náraz	30 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 2,3 m
Počet uživatelů	7



#### ***Kolotoč***

Popis herního prvku: ocelový kolotoč se třemi obloukovými madly, středovým kruhovým madlem a s protiskluznou podlahou z profilovaného hliníkového plechu

Věková skupina	2-6 let
Rozměry	1,5x1,5x0,7 m
Potřebná plocha	5,5x5,5 m
Povrch tlumící náraz	24 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 0,6 m
Počet uživatelů	3



#### ***Pružinové houpadlo pro dva***

Popis herního prvku: dvoumístné balanční pružinové houpadlo s madlem a dvěma pružinami, konstrukce z oceli a plastu

Věková skupina	2-6 let
Rozměry	1,2x0,5x0,7 m
Potřebná plocha	3,2x2,5 m

Povrch tlumící náraz	7 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 0,6 m
Počet uživatelů	2



#### **Pružinové houpadlo pro jednoho**

Popis herního prvku: jednomístné balanční pružinové houpadlo ve tvaru slona, konstrukce z oceli a plastu

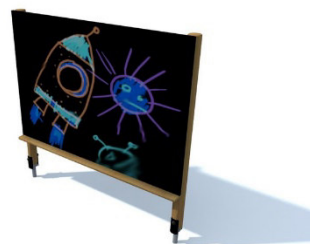
Věková skupina	2-6 let
Rozměry	0,7x0,3x0,8 m
Potřebná plocha	2,7x2,3 m
Povrch tlumící náraz	5,5 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 0,6 m
Počet uživatelů	1



#### **Kreslicí tabule**

Popis herního prvku: oboustranná tabule na kreslení ze smrkového dřeva

Věková skupina	3-6 let
Rozměry	1,6x0,2x1,5 m
Potřebná plocha	4,6x3,0 m
Povrch tlumící náraz	12,3 m <sup>2</sup>
Max. výška pádu	do 0,6 m
Počet uživatelů	4



#### **Informační tabule**

Popis herního prvku: ocelová tabule k vyvěšení návštěvního řádu hřiště

Rozměry	0,5x0,04x1,8 m
Potřebná plocha	0,5x0,1 m



## **8 HARMONOGRAM PRACÍ**

### **Předpokládaný harmonogram prací s popisem realizace**

Předpokládaný harmonogram prací se bude odvíjet od termínu poskytnutí dotace, výběru zhotovitele a dokončení související realizace zpevněných ploch (hlavních chodníků, odpočívadel a dlažby pod kontejnerovým stáním) a realizace veřejného osvětlení.

#### **PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

Jelikož je většina přípravných prací zaměřena na vegetační práce - kácení a ošetření dřevin práce proběhnou v řádném agrotechnickém termínu.

Kácení proběhne mimo vegetaci - dle předpokladu během zimy (předpoklad leden-únor 2020).

Ošetření dřevin proběhne v termínu dle typu řezu - nejvhodnější termín řezu dle SPPKA\_02- 002\_2015\_ŘEZ\_STROMŮ je předjaří (předpoklad únor-březen 2020).

## ZPEVNĚNÉ PLOCHY, VYBAVENÍ A MOBILIÁŘ

Zhotovení zpevněných ploch bude navazovat na dokončenou realizaci chodníků a veřejného osvětlení. Jelikož se jedná vesměs o menší zásahy, proběhnou tyto práce na jaře - v létě (předpoklad duben-červen 2020). Souběžně proběhne i instalace mobiliáře a dalšího vybavení - práce je třeba koordinovat (předpoklad květen-červenec 2020).

### VÝSADBA TRVALEK

Práce proběhnou v řádném agrotechnickém termínu - výsadba koncem léta (předpoklad srpen 2020).

### VÝSADBA KEŘŮ A STROMŮ

Práce proběhnou v řádném agrotechnickém termínu - podzimní výsadba (předpoklad září-listopad 2020).

### ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ

Práce proběhnou po dokončení zpevněných ploch a instalace mobiliáře – v létě (předpoklad červenec-srpen 2020)

### ZALOŽENÍ TRAVNATÝCH PLOCH

Založení travnatých ploch proběhne nejvhodněji tak, aby došlo k přemrznutí vysetého osiva, což je důležité pro vývoj bylin - předpoklad listopad 2020 - květen 2021.

### ROZVOJOVÁ PÉČE O VÝSADBY

Rozvojová péče o výsadby bude probíhat dle plánu péče po dobu tří let (hrazená z grantu). Po uplynutí této doby proběhne kontrolní den, kde budou výsadby předány do péče objednateli (městu Česká Lípa), který bude pokračovat v plánu péče dle PD. Plán stanovuje péči až do 10. roku po výsadbě. Rozvojová péče o trávníky a péče o stávající dřeviny probíhá dle PD v režii města již od ukončení/předání stavby.

Rozvojová péče o jednotlivé stromy bude zajištěna po dobu 3 LET - tzn. dle předpokladu od listopadu 2020 do listopadu 2023.

## 9 NÁSLEDNÁ PÉČE

Nezbytnou podmínkou pro plnohodnotné plnění funkce navržených vegetačních prvků je pravidelná následná rozvojová a udržovací péče.

Technologie následné péče o vegetační prvky se bude řídit normou ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky a standardy SPPK A02 002 Řez stromů a SPPK A02 010 Péče o vegetaci kolem veřejné dopravní infrastruktury.

Pro následnou péči je nutné zajistit dovoz závlivkové vody.

### 9.1 Rozvojová péče po dobu prvních 3 let

V průběhu prvních 3 let po výsadbě bude realizována tzv. rozvojová péče. Rozvojová péče spočívá především v pravidelné a dostatečné závlivce. Pravidelná závlivka stromů, keřů a trvalek je prováděna s ohledem na konkrétní roční období a množství srážek. Závlivka stromů musí být vydatná v delších časových intervalech. Nesmí docházet k trvalejšímu zamokření dřevin ani k dlouhodobějšímu proschnutí výsadbové jámy. Po dvou letech po výsadbě je možné závlivku omezit. Je třeba zajistit pravidelné přihnojování (způsob a četnost hnojení aplikovat dle potřeb jednotlivých druhů rostlin) a odplevelování výsadeb.

V prvních letech až do věkového stádia dospívání stromů je prováděn odborný výchovný řez (viz. oborové standardy). Interval jednotlivých zásahů výchovného řezu je maximálně 2-3 roky. Dále je u nových výsadeb průběžně kontrolováno ukotvení (případně znovuvázání úvazku nebo oprava kůlové opěrné konstrukce). Po roce až dvou letech je povolen úvazek (záleží na rychlosti růstu stromu) a po třech až čtyřech letech se odstraní celý kotvicí systém.

V ploše keřových a trvalekových výsadeb je nutné pravidelně odstraňovat plevel a obnovovat mulčovací vrstvu po dobu alespoň třech let. Potřebné je rovněž zařazení kypření a hnojení výsadeb. Odumřelé rostliny musí být nahrazeny novými. U keřů je v intervalu 3-5 let prováděn řez dle oborových standardů.

Po výsevu travo-bylinného společenstva bude v případě extrémního sucha prováděna pravidelná závlivka. Samozřejmostí je seč travních ploch v četnosti dle druhu porostu (květnaté louky 2-3 ročně, pobytové trávníky 5-6x ročně).

Součástí péče je také ochrana vegetace proti případným chorobám a škůdcům.

Péče je zaznamenávána do deníku rozvojové péče o výsadby.



## **9.2 Péče o listnaté stromy od 3. roku do minimálně 10. roku po výsadbě**

Stromy budou i nadále dostatečně zavlažovány (zejména v obdobích sucha) a ve vhodném agrotechnickém termínu bude prováděn odborný výchovný, posléze již jen zdravotní řez. Stromy budou postupně a průběžně vyvětvovány na požadovanou podjezdnou výšku od země, tzn. přibližně 250 cm. Ovocné stromy budou zapěstovány do výšky přibližně 180-200 cm od země.

Průběžně bude kontrolován stav úvazků, v případě potřeby budou stromy převázány. Nesmí dojít k zarůstání úvazků do kmenů. Jakmile budou stromy stabilizovány, úvazky a ochrany kmene budou odstraněny. Dle potřeby může dojít k obnově nátěru proti okusu a letnímu loupání zvěří.

Výsadbové mísy dřevin budou pravidelně - min. 2x ročně odplevelovány. Později již není nutné závlahovou mísu obnovovat a její plocha bude udržována jako okolní trávník. Při seči je však nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození kmene.

Ochrana proti škodlivým organismům je řešena komplexně v rámci celé výsadby. Je prováděna preventivními, mechanickými a biologickými postupy.

V případě většího poškození, vyschnutí části koruny, hlavní větve nebo odumření celého jedince bude tento nahrazen ve vhodném agrotechnickém termínu stromem novým - stejným dle specifikace.

## **9.3 Péče o doprovodné dřeviny**

V rámci následné péče je nutné kontrolovat a pečovat i o původní dřeviny v dané lokalitě. Vyloučit je nutné společné hostitele škodlivých organismů nebo jejich přenašečů. Je nutné zajisti, aby okolní porosty nekonkurovaly cílovým dřevinám probírkami nebo kácením. Dřevo je preventivně vždy odstraňováno, aby nedošlo k šíření chorob a škůdců.

## **9.4 Obecné zásady péče o travnaté plochy**

Péče o bylinné patro je důležitou součástí údržby výsadeb. V prvních letech po založení je v obdobích sucha záливka nezbytná. Veškerá péče musí být prováděna vždy tak, aby nedocházelo k poškození cílových dřevin.

Udržovací seč květnaté louky je prováděna 2x-3x za rok. První seč se provede nejpozději 15. července, přičemž výška strniště nesmí být menší než 0,1 m. Druhá seč je provedena nejpozději do konce října. Pro zajištění funkční biodiverzity nesmí být sečení provedeno jednorázově na celé ploše, ale alespoň dvoufázově s odstupem minimálně 10 dní.

Pobytové trávníky jsou udržovány kosením s četností 5-6x za rok, s odstraněním posečené hmoty.

V Praze 11.5.2020

Ing. Klára Kopalová

10 VÝKAZ VÝMĚR

Položka	m.j.	počet m.j.
Celková plocha ovlivněná zásahem (pouze projekt SÚ)	m2	4975,8
Živičný povrch k odstranění	m2	119
Zhutněný povrch k odstranění	m2	101
Biologický odpad k odstranění	m2	30
Mobiliář aj. prvky k odstranění	ks	5
Stromy listnaté	ks	32
Stromy jehličnaté	ks	4
Keře solitérní opadavé a stálezelené	ks	22
Keře pokryvné	ks	1479
Plocha keřových skupin	m2	341,5
Popínavé rostliny	ks	9
Trvalky v záhonech	ks	541
Cibuloviny v záhonech	ks	619
Plocha trvalkových záhonů	m2	48,3
Cibuloviny v trávníku	ks	1056
Plocha cibulovin v trávníku	m2	47,5
Pobytový trávník	m2	3570,6
Květnatá louka	m2	697,1
Mlatový povrch	m2	128,5
Betonová zatravňovací dlažba	m2	48,3
Ocelová pásnice (mlat. plocha hřiště, zatr. dlažba, trval. záhon)	bm	173,1
Lavička parková s opěradlem	ks	8 (+7)
Lavička dřevěný hranol	ks	2
Odpadkový koš	ks	3 (+3)
Zásobník na sáčky na psí exkrementy	ks	2
Informační tabule velká	ks	2
Zahrazovací sloupky	ks	27
Hmyzí hotel	ks	1
Ptačí budka	ks	3
Zástěna kontejnerového stání	ks	1
Sestava se skluzavkou	ks	1
Prolézačka	ks	1
Kolotoč	ks	1
Pružinové houpadlo pro dva	ks	1
Pružinové houpadlo pro jednoho	ks	1
Kreslicí tabule	ks	1
Informační tabule malá	ks	1