

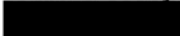




1. Identifikační a úvodní údaje

Identifikační údaje

Název:	ULICE CHLÁDKOVA, BRNO Úprava a dosadba vegetace
Charakter dokumentu:	Realizační dokumentace stavby
Lokalita:	Okolí bytových domů Chládkova v Brně
Pozemek:	k.ú. Brno - Žabovřesky, veřejné prostranství v majetku města Brna
Objednatel:	Statutární město Brno, zast. ÚMČ Brno - Žabovřesky
Projektant:	
Autorizace:	 autorizovaný architekt pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 
Datum:	březen 2019, REVIZE 1, leden 2020



2. Zadání projektu

Cílem zpracované PD úpravy veřejných ploch části ulice Chládkovy v Brně – Žabovřeskách byla kultivace veřejného prostoru, úprava stávajícího nevyhovujícího stavu veřejných ploch kolem bytových domů, s využitím všech kvalitních lokálních stávajících individuálních charakteristik místa a perspektivních dřevin lokality.

Nejprve byl zpracován koncept úpravy a předložen zadavateli. Po odsouhlasení řešení byla následně dopsána projektová dokumentace úpravy a dosadby vegetace.

Vymezení řešeného území

Určené území k řešení je vymezeno ulicí Spojovací, Korejskou, Bezejmennou a Zborovskou. Jedná se o okolí 8 bytových domů.

Plochy úpravy jsou vymezeny parcelami takto:

Vlastník	PARCELNÍ ČÍSLO	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ	VÝMĚRA (m ²)
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2462/1	Ostatní plocha	zeleň	1378
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2466	Ostatní plocha	Zeleň	1284
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2458/1	Ostatní plocha	zeleň	1400
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2454/1	Ostatní plocha	zeleň	1379
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2450/3	Ostatní plocha	zeleň	301
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2444	Ostatní plocha	zeleň	1307
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2422/1	Ostatní plocha	zeleň	3119
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2436/1	Ostatní plocha	zeleň	1339
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2432/1	Ostatní plocha	zeleň	1348
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2428/4	Ostatní plocha	zeleň	1007
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí196/1, Brno-město, 60200 Brno	2440/1	Ostatní plocha	zeleň	1347



Všechny plochy jsou ve správě ÚMČ Brno – Žabovřesky. Navržená úprava je zcela v souladu s územním plánem a dlouhodobým předpokládaným vývojem lokality.

Jedná se o velmi klidnou oblast, pouze přední bytové domy, při ulici Korejské jsou postiženy negativním vlivem rušné dopravy na vozovce ulice.

Výchozí podklady

- digitální polohopis lokality doplněný situací inženýrských sítí (zdroj MMB)
- ortofoto mapa území
- místní průzkum a šetření na lokalitě 07. – 11. 2018
- studie úpravy, E. Wagnerová 07.2016

3. Popis a posouzení stávajícího stavu lokality

Navrhovaná úprava plochy veřejné zeleně je součástí MČ Brno – Žabovřesky, zaujímá veřejné prostranství v okolí 8 bytových domů. Patří do rozsáhlé lokality rezidenčního bydlení. V této části Žabovřesk jsou převážně cihlové bytové domy tradičního typu, i panelové bytovky, postavené před několika desetiletími, v druhé polovině 20. století.

Tato část území s bytovými domy v ploše veřejné vegetace je radnicí MČ Brno – Žabovřesky postupně připravována k etapové úpravě. V těsném sousedství se v současné době právě dokončila úprava části ulice Klímovy, s vnějším prostorem parteru bytových domů obdobného charakteru veřejné zeleně / název projektu. Ulice Klímova, Brno, část B/. Lokalita Chládkova těsně navazuje na již revitalizovanou úpravu části ulice Klímovy. Navíc podél Z hranice lokality Chládkova bude pokračovat v blízké budoucnosti další úprava zbývajících částí sídlištní vegetace při ulici Klímova.

Lokalita Chládkova byla rozdělena pracovními na dvě části, označené jako část A a část B, vždy zahrnující čtyři bytové domy v linii za sebou, s mezilehlými travnatými plochami, na kterých je vypracována koncepční úprava solitér a prostorů. Návrh úpravy vegetace v daném území zahrnuje úpravu pobytových ploch s perspektivou budoucí pravděpodobné úpravy parkovacích míst.

Předpokládané rozšíření parkování do stávajících travnatých ploch bylo vyřazeno z výčtu výkonů a úprav v PD a není součástí této realizace, přípravné práce pro budoucí parkování a veškeré práce, spojené s úpravou těchto ploch / zatravnění, úprava dřevin atd. jsou zařazeny do nezpůsobilých výdajů. Plochy, určené k realizaci rozšíření parkovacích ploch jsou v situaci graficky odlišeny.

Do nezpůsobilých nákladů byla zahrnuta i asanace a úprava dřevin č. 132, 151, 171, které jsou navrženy k asanaci, z hlediska špatného zdravotního stavu, ale v obvodu jejich koruny není možné vysadit žádné nové dřeviny (z důvodu polohy inženýrských sítí v blízkosti stáv. stromů). (POZN.: Předmět revize č.1 – leden 2020).

Výstavba bytových domů na dané lokalitě byla dokončena v první polovině 20. století. Z doby krátce po dokončení výstavby je patrně i první – primární – výsadba a úprava původních chodníků a pěšin, parkovací plochy atd. Parkovací plochy byly později upravovány a jejich rozsah zdaleka vzhledem k počtu automobilů v lokalitě nestačí. Parkující auta zabírají většinu jednosměrných komunikací a není výjimkou parkování i na části chodníků.

Zpevněné plochy jsou již v nepříznivém technickém stavu. Pěšiny v trávniku jsou již nepoužívané, dlažba a obrubníky zarůstají do travního drnu. Nevyužívána jsou i krátká betonová schodiště v travnatých plochách, původně navazující na pěšiny.

Původní mobiliář – zejména lavice za zenitem životnosti, klepače se již téměř nevyužívají, oproti



tomu většina starých sušáků prádla je dosud obyvateli spodních bytů používána ve většině roku, mimo zimní období.

Stromová primární výsadba byla provedena šablonovitě, s převahou jehličnanů v malých kompaktních skupinách. Vysazeny byly zejména černé borovice /*Pinus nigra*/, břízy bílé /*Betula alba*/, několik kvetoucích exemplářů stromů – sakury /*Prunus species*/.

V uličním prostoru podél bytovek byly dosazeny stromové hlohy, které již dožívají a chřadnou. Tyto stromy byly vysazeny bohužel na trasy inženýrských sítí, jejich linie nejde proto obnovit v plném rozsahu. Chřadnou i břízy, jako krátkověké stromy jsou již za zenitem svého života a bude nutné je postupně nahrazovat jinými stromy.

Černé borovice z původních malých skupin si poměrně silně konkurují, vyklánění se vlivem těsného sousedství i zastínění blízkými bytovými domy.

V keřovém patru jsou charakteristickým rysem hlavně linie s převahou ptačího zobu /*Ligustrum ovalifolium*/ s lokální příměsí šeříků /*Syringa vulgaris*/, tavolníků /*Spiraea x vanhouttei*/ a meruzalky alpské /*Ribes alpinum*/ . Místy byly vysazeny skupiny jalovců čínských /*Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana' /, zcela v typologii výsadeb z doby jejich vzniku. Jedná se víceméně o monotónní výsadby, místy doplněné později dalšími nepůvodními druhy /*Amorpha fruticosa*/.

Vegetace jako celek na lokalitě je v současnosti už dosti problémová. Původně vysazené dřeviny nebyly vždy v dobré kvalitě /vyskytují se zdvojené kmeny, tlakové vidlice atd.../, navíc nebyly dostatečně následně dále pěstěny. Vyskytují se stromy s nízkým nasazením korun, které jsou problémem pro údržbu a snižují bezpečnost území. Původní blízky spon stromových dřevin, dále nerozvolněný, má za následek asymetrie korun, náklony vlivem konkurence stejnorodých skupin dřevin a sníženou stabilitu.

V dřevinné skladbě převažují vzrostlé rozměrné jehličnany ve skupinách, které nelze příliš probírkou zředit, aniž by došlo k poškození statiky ponechaných dřevin. Stromy se chovají v prostoru v některých případech jako jeden útvar a asanace okrajových nebo vnitřních dřevin by mohla mít v některých případech za následek otevření prostoru korun a odhalení proschlých vnitřních částí jedinců. Dřeviny jsou často v kontaktu větvemi navzájem mezi sebou i se sousedícími blízkými fasádami bytových domů.

Chybí dřeviny s plody, atraktivními pro drobné pozemní živočichy a ptáky, které dodají místu proměnu v roce a barevnost.

Lokalita byla prověřena pochůzkou s arboristou a byla stanovena míra nezbytných probírek, které se omezily pouze na staticky nebezpečné stromy a nevhodné keře. /Vyznačeno v inventarizaci dřevin, situaci v i tabulkovém přehledu/.

Travníky jsou nekvalitní, s liniovými výšlapy od venčení psů a trasy k zastávce MHD. Navíc terén není v mnoha případech ideálně vyrovnaný pro údržbu, na hranách svahů se projevuje negativně ponechání původních betonových lemů pěšin, nyní již nevyužívaných. Zaznamenány byly i staré pařezy po asanovaných dřevinách v travnatých plochách.

Kolem bytových domů byly původně dosazeny amatérsky pásy květin a drobných keřů, nyní jsou tyto linie již nekompletní, silně zaplevelené a nefunkční.

Mobiliář sestává z několika starších lavic a zejména sušáků prádla a klepačů. Konstrukce klepačů a sušáků jsou ocelové rámy v betonových patkách, osazené ve čtvercové betonové dlažbě, nyní téměř úplně zarostlé v travním drnu. Nalezeny byly i původní ocelové stožáry na sportovní síť /volejbal/ a zbytek konstrukce houpačky.



4. Návrh

Návrh úpravy typem navazuje na blízkou lokalitu Klímova, která bude spolu s ulicí Chládkovou tvořit v budoucnu jeden větší celek vegetace obdobného charakteru a využití, výběrem dřevin relativně v budoucnu soběstačný. Navržené úpravy nejsou náročné na následnou péči, ale určitá míra dohledu a péče je nezbytná trvale, vzhledem k podmínkám klimatu a dispozice na lokalitě.

Návrh úpravy zahrnuje ošetření stávajících dřevin řezem, nezbytnou zdravotní probírku a následnou dosadbu stromů a keřů do nově založených travnatých ploch krajinného trávníku tak, aby byla prodloužena perspektiva využití pobytových prostorů, zachována kontinuita vývoje vegetace do budoucna.

Návrh tedy vychází z nenásilných intervencí do vegetace, které povedou ke zlepšení kvality pobytu v okolí domů a zpříjemnění života místních obyvatel. Postupnou úpravou a dosadbou v několika fázích dojde k proměně lokality z enklávy dožívajících problémových jehličnanů v plochu s převahou listnáčů, kvetoucích a plodících dřevin, prosvětlených prostorů v okolí domů, ale s podpořeným pestrým keřovým lemem podél vozovek. Navržená úprava je prvním krokem k zásadní přestavbě porostu určeným směrem. Není možné ale zůstat u první etapy, v dalších letech bude nutné reagovat na měnící se zdravotní stav ponechaných dřevin, bude potřeba jejich postupné pravidelné prověřování arboristou a dle jeho doporučení bude prováděna nezbytná úprava provozní bezpečnosti dřevin. Nově vysazené dřeviny budou potřebovat také následnou péči, zejména v letních suchých měsících je nutná dotace vody.

Lokalita by měla mít do budoucna neformální charakter polosoukromých pobytových ploch mezi domy, přístupných a atraktivních nejen lidem, ale všem dalším obyvatelům – drobným živočichům, ptákům, hmyzu atd...

Klidový dojem ještě zdůrazní linie doplněných pestrých živých plotů a přehledné krátké vnitřní skupiny nižších keřů, které zvýší atraktivitu místa, nejen pro lidské obyvatele. Navržená úprava stávajících zaplevelených a přerostlých porostních skupin keřů spolu s novou pestrou dosadbou zvýší možnosti pro zahnízdění ptáků, pro ně budou osazeny tři velikosti ptačích budek /celkem 8 ks/ na bezpečná místa v korunách stromů, pokud možno mimo dosah koček.

Vnější lemy keřů jsou navrženy k dosadbě jako smíšené linie domácích taxonů, které budou společně redukovány lehce do jednoho tvaru, vytvářejícího v době květu, v době plodu i na podzim charakteristickou mozaiku.

Potřebná zdravotní probírka stávajících dřevin uvolní a prosvětlí prostory kolem domů. O všech problémových stromech rozhodl arborista, zda je možné strom upravit řezem, nebo je nutné jej asanovat.

Žádný strom není navržený k asanaci z kompozičních důvodů. Asanovány budou zejména dožívající a proschlé břízy, které budou ihned nahrazeny dosadbou kvetoucích stromů s menšími korunami. Dále budou asanovány dvě silně nakloněné borovice, z hlediska nedostatečné statiky dřeviny a blízké pobytové plochy, chodníku a parkování. V soupisu asanace jsou pak ještě uhynulé a odumírající stromy.

Nové stromy nebudou v kontaktu s budovami a nejsou výraznými alergeny. V místech, kde budou stromy vysazeny v těsném kontaktu s parkovacími plochami nebo komunikací a je předpoklad, že jejich koruny budou v budoucnu přesahovat zpevněné plochy, byly navrženy druhy, které nevytváří dužnaté plody. V místě, kde byla navržena výsadba v blízkosti bytových domů /vzhledem k poloze inženýrských sítí bylo nutné zachovat jejich ochranná pásma a posunout lokalizaci stromů poněkud k objektům/ byly do výsadby zařazeny plodné stromy s užší korunou /Prunus Umineko/.



Stávající keře budou z velké části zmlazeny, jsou přerostlé, zaplevelené a prosychají. Plocha po zmlazení bude prosypána štěpkou z ořezů. Rozsah zmlazení skupin viz tabulka inventarizace.

V liniích podél komunikace, v původních živých plotech po obvodu lokality budou odstraněny nepůvodní výsadby /např. Amorpha/ a v místech po uhynulých exemplářích, v nekompletních úsecích budou dosazeny taxony původní flóry tak, aby srostly s ponechanými keři do vícedruhových lemů, nabízejících drobným ptákům a obratlovcům pestřejší stanoviště a potravinový zdroj.

Podél domů budou v krátkých segmentech dosazeny kvetoucí nízké keře, jako náhrada bývalých individuálních záhonů trvalek.

Krajinné trávníky budou znovu založeny výsevem, po odstranění nefunkčních betonových a ocelových prvků /nefunkční dlážděné plochy, nepoužívaná schodiště a betonové obrubníky bývalých pěšin v travnatých plochách/, po odstranění pařezů a po probírkách. Budou nově založeny a osety směsí pro bylinné trávníky, odolávající lépe suchu. Při úpravě bude zachován genofond stávajících bylin (sedmikráska, pampeliška, jestřábník, jitrocel, šalvěj atd.), které společně s travním osivem vytvoří přírodě blízký podrost. Dosazeny budou také drobné jarní cibuloviny pro rozšíření pod korunami stromů.

Cílem není nízký, sterilní pažit s mnohočetnou sečí, ale krajinný suchomilný pestrý porost s kvetoucími bylinami a trávami, který se bude postupně vyvíjet dle podmínek lokality do stavu, blízkému přirozené skladbě bylinné vegetace na daném místě a budou atraktivní pro hmyz.

Pro drobné ptáky budou instalovány na stromech budky v počtu 8 ks s rozestupem minimálně cca 20 m.

Z celkového počtu budou 3 ks sýkorovíky, pro nejmenší druhy, s minimálním kruhovým otvorem do 2,5 cm, dále pak 3 budky – rehkovíky, vhodné pro tyto druhy ptáků: rehek domácí, konipas horský, lejsek šedý, konipas obecný, s přední stěnou krytou ze 2/3 zástěnou.

Rozměry: výška 20 cm, šířka 17,5 cm, hloubka 17,5 cm.

Pro o něco větší ptáky budou sloužit strakapoudovíky, 2 budky s kruhovým větším otvorem v přední ploše. Jsou vhodné pro strakapouda, brhlíka, nebo špačka a ostatní volně žijící ptactvo hnízdící v dutinách stromů. Přibližná velikost budky bude 42 x 18 x 23 cm.

Pro drobné živočichy bude v klidné části, kde není příliš častý pohyb psů, zřízeno zimoviště z kamenné skládaniny hloubky 2 m pod terénem, šíře 0,9 m a výšky 0,3 m nad terénem. Celkové rozměry 150 x 90 x 230 cm. Budou použity větší kamenné bloky, cca 40 x 50 x 20 cm, které mohou mít pak mezi sebou více místa a otvorů pro zimování různých druhů živočichů. Otvory budou i nad úroveň terénu. Povrch bude překryt zeminou a překryt dle potřeby větvemi i ořezů. Pro zřízení zimoviště bude použito kamenivo z blízkého místního zdroje, do 10 km.

Žádná odpadní dřevní hmota z asanací nebude zpeněžena, ani jinak komerčně využita.

Navržená úprava lokality bude dalším dílem přispívat k postupné úpravě městských prostorů mezi bytovými domy. Tento záměr úpravy většího území je záměrem ÚMČ Brno – Žabovřesky a je již postupně naplňován.

Základní prvky navržené úpravy:

- Nezbytná probírka stávajících dřevin z hlediska provozní bezpečnosti
- Náhrada obvodových neúplných keřových lemů kvalitními živými ploty, upravovanými pravidelně řezem do společné smíšené linie několika druhů
- Dosadba malokorunných kvetoucích stromů na prázdná místa, kde stromy nebudou v kontaktu s fasádami domů.
- Odstranění nefunkčního mobiliáře – sušáků a klepače, včetně patek a dlažby pod nimi



- Doplnění vnitřních krátkých linií kvetoucích keřů podél bytových domů tak, aby se vytvořily intimní zahradní prostory
- Dosadba přírodních typů kvetoucích keřů v liniích i solitérách
- Nové založení krajinných trávnickových ploch, doplnění jarními cibulovinami ve vytipovaných místech

Do lokality budou dosazeny méně známe ovocné keřové druhy, jako například mišpule německá /*Mespilus germanica*/ a muchovník oválný /*Amelanchier ovalis*/. Pro využití lidem a drobným živočichům.

Navržené taxony dosadby:

Stromy

<i>Acer pseudoplatanus</i> /kmen 14 -16 cm/	1 ks
<i>Prunus avium</i> 'Plena' / kmen 14 -16 cm/	20 ks
<i>Prunus x yedoensis</i> /kmen 14 -15 cm/	6 ks
<i>Prunus</i> 'Umineko' /kmen 14 -16 cm/	27 ks

Keře

<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' /40 -60 cm/	202 ks
<i>Amelanchier ovalis</i> /60 – 80 cm/	10 ks
<i>Mespilus germanica</i> /125 – 150 cm/	8 ks
<i>Euonymus europaeus</i> /40 – 60 cm/	6 ks
<i>Ligustrum ovalifolium</i> /60 – 80 cm/	380 ks
<i>Spiraea x vanhouttei</i> /60 – 80 cm/	36 ks
<i>Syringa vulgaris</i> /60 – 80 cm/	10 ks
<i>Ribes alpinum</i> /40 – 60 cm/	6 ks
<i>Taxus baccata</i> /80 – 100 cm/	99 ks

Cibuloviny:

<i>Scilla siberica</i>	1 500 ks
<i>Galanthus nivalis</i>	1 500 ks
<i>Tulipa tarda</i>	500 ks

5. TECHNOLOGIE REALIZACE A NÁSLEDNÁ PÉČE

Před výsadbou budou vytyčeny trasy inženýrských sítí. Nově navržené vzrostlé stromy budou vysazeny do předem vykopaných jam cca 70 x 70 x 70 cm, na dno jámy bude uložena ornice a promíšena s původní zeminou. Ze dna jámy budou osazeny kotvící kůly vždy po 3 ks na strom. Kůly budou kotveny kolmo, nezávisle na kmenech a budou spojeny pružným úvazkem.

Při výsadbě bude vždy dodáno tabletové startovací hnojivo 15 tablet/ks stromu. Pro podporu růstu v prvním období po výsadbě bude do jámy při výsadbě přimísen hydroabsorbent 500 g/ks. Stromy budou mít zřízeny obaly kmenů z bambusu. Chránička bude ponechána cca 2 – 3 roky a bude kontrolována, aby nezarůstaly úvazky do kmenů.

Stromy budou dodány ve velikosti dle specifikace obvodů kmene v situaci a výkazu výměř, jejich koruna bude nasazena ve výšce cca 2 200 mm. Stromy budou při výsadbě upraveny řezem, na úkor vnitřních a konkurenčních větví. Terminály korun budou pokud možno zachovány, pouze



neúměrně vysoké tvary terminálů budou zakráčeny.

Stromy budou zality cca 80 l vody/ks a po výsadbě bude výsadbová mísa mulčována borkou. Tím bude snížen odpar vody a omezeno zaplevelení výsadbových míst.

Keře budou vysazeny z kontejnerů, nezaplevelené, budou vysazeny v linii a mulčovány v pásu cca 80 cm. Mulč štěpkou z ořezů a borkou bude vždy pro celý pás společný. Při výsadbě bude vždy dodáno tabletové startovací hnojivo 3 tablety/ks keře. Pro podporu růstu v prvním období po výsadbě bude po jámy při výsadbě přimísen hydroabsorbent 100 g/ks. Keře budou zality cca 10 l vody/ks. Pro zachycení vody bude kolem kořenů v jamách uložena **dělená geotextilie /100% syntetika, min. 300 g/m2/**. **Tato hmota zůstává dlouhodobě v půdě, jako pohotovostní zásobárna vody pro stromy, dřeviny do ní prokoření a dokáží vodu využít.**

V liniích společné výsadby několika druhů – volné živé ploty v obvodu – nebudou jednotlivé druhy oddělovány do úseků, ale budou naopak promíchány do přírodnímu typu podobného pásu.

Pro hortenzie budou připraveny záhony narytím a přihnojením, s přísadkou zahradního substrátu. Okraj záhonu bude odpíchnut do mělké rýhy, nebude osazován obrubník.

Zásahy ve stávajících dřevinách budou předem na lokalitě za účasti projektanta vyznačeny – rozsah asanací stromů, zmlazení keřů ve skupinách, atd... Zmlazení bude prováděno cca 10 - 30 cm nad terénem, dle taxonu. Nejvhodnější doba pro zmlazení časně kvetoucích druhů je po odkvětu, pro později kvetoucí druhy v předjaří. Plocha zmlazených keřů bude vyčištěna od odpadu a dřevní hmoty, vyhrabána, nakypřena a přesypána dle potřeby ve většině plochy štěpkou z ořezů, v ploše cca 200 m². /Štěpka na celou plochu stávajících keřů nebude postačovat. Přednostně budou mulčovány plochy stávajících keřů s dosadbou v liniích).

Keře v porostech budou v obvodové linii redukovány tak, aby nevrůstaly do zpevněných ploch korunami a nepřerůstaly původní tvar skupiny. Nadzemní části budou odstraněny, hmota naštěpkována, stejně jako dřevní hmota z úpravy stromů řezem.

Před výsevem trávníku budou vysazeny cibuloviny nepravidelně do plochy. Doporučená agrotechnická doba pro výsadbu je koncem léta /září/. Ručně budou vysazeny očištěné a nepoškozené cibuloviny apikální částí vzhůru do hloubky nejméně 1,5 násobku výšky samotné cibule. Cibuloviny jsou navrženy v botanické formě, nevytahují se ze země.

Trávník na upravovaných plochách a v okolí úpravy pěších tras bude založen na pečlivě vyčištěném, nakypřeném a urovnaném terénu. K výsevu bude použita kvalitní směs osiva pro přirozené skladby trávníků na suchých lokalitách, které jsou atraktivní pro hmyz v co nejdélejší době v průběhu vegetace..

Bude použit výsevek cca 15 g/m². Trávník bude založen ve vhodné agrotechnické době /duben – květen nebo září – říjen/ a před předáním bude 2x pokosen, aby se podpořilo odnožování vysetých rostlin., tím zapojení pestrého drnu..

V rámci plošné úpravy terénu před výsevem trávníku a po dokončení pěšin bude komprimovaná půda v okolí lehce nakopána a urovnaná nerovnosti do 20 cm aby došlo ke zvýšení plošného zásaku dešťové vody. Jako výsevná směs bude použit výsevek pro přírodě blízké bylinné trávníky s přísadkou dvouděložných rostlin do základu travin a jetelovin.

Doporučený výsevek:

Trávy 96%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 'Vítek' 5%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 'Rožnovská' 5%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 'Barborka' 18%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 'Reverent' 36%, Kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 'Viktorka' 10%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*)



‘Dorotka’ 7%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) ‘Slezanka’ 15%

Byliny 3,5%: Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,1%, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,3%, Svízel syříšřový (*Galium verum*) 0,4%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,5%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,2%, Pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*) 0,2%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,2%, Mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,4%

Jeteloviny 0,5%: Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,2%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) ‘Pirouette’ 0,3%

Nové lavice budou osazeny na malé plošky z česaného betonu pro usnadnění údržby. Plošky budou mít povrch 15 mm nad okolním terénem.

Betonová konstrukční vrstva /provzdušněný armovaný beton/ bude mocnosti 150 mm, bude uložena na podklad z drceného kameniva 100 mm.

Hrany betonové plochy budou sraženy cca 10 mm.

Budou použity kvalitní lavice, ocelová kostra s dřevěným sedákem a opěradlem z akátového dřeva v přírodní barevnosti. Lavice budou kotveny přímo do betonových ploch.

Při realizačních pracích budou dodrženy platné ČSN:

ČSN 839011 Práce s půdou

ČSN 839021 Výsadba rostlin

ČSN 839051 Rozvojová a udržovací péče

ČSN 839001 Technicko biologická zabezpečovací opatření

Možná negativní ovlivnění po dobu realizace

Po dobu realizace bude lokalita v době úpravy terénu a vegetace po nezbytnou dobu ovlivněna zvýšenou prašností a negativy z dopravy. Dopravní trasa pro realizaci navržených úprav bude přednostně využívána z ulice Korejské, aby bylo okolí bytových domů minimálně zatěžováno negativními vlivy dopravy. Takto bude ovlivnění zvýšenou dopravou minimální. Veškeré úpravy vegetace stávající – řezy, zmlazování keřů atd. budou prováděny mimo hnízdní období ptáků, aby dopad na tyto druhy byl opět minimalizován.

Po dobu prací na úpravě bude věnována péče čištění zpevněných ploch, pěších tras atd., které budou v kontaktu s realizací, aby byla prašnost a znečištění minimální.

Realizací, dokončením úpravy a následnou péčí naopak dojde v krátkém čase k výraznému zvýšení druhové diverzity rostlin na lokalitě, diferenciaci a stabilizaci nových přírodních stanovišť s odlišnými podmínkami a tím ke zvýšení atraktivity místa pro další druhy živočichů. Alespoň částečně se v důsledku úpravy zvýší zásak vody do terénu a zpomalení koloběhu vody.

NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA

Je nutné vyčlenit prostředky nejen na založení vegetace, ale hlavně na její následnou péči. I když se jedná o nenáročnou úpravu z hlediska budoucí péče, v prvních letech je zcela nutné se vysazeným rostlinám a trávníku věnovat.

Součástí realizace bude i následná péče, prováděná realizační firmou po dobu 3 let /36 měsíců/.



Následná péče ale touto dobou nekončí. Investor garantuje následnou péči minimálně 10 let, v praxi je nutné počítat s péčí trvalou.

Následná údržba spočívá v pravidelném kosení trávníků na požadovanou výšku, kontrole úvazků stromových dřevin, záливce a čištění kmenů od výmladků, úpravě a čištění keřů.

Velmi důležitá je dodatečná závlaha stromů po výsadbě, nejméně 3 – 5 let po vysazení. Průměrná závlaha v prvním roce po výsadbě činí 8 - 10 x 50 l vody/ks za vegetační období. V druhém a třetím roce se snižuje na 6 – 8 x 60 l vody /ks. Dále intenzita závlahy klesá až na 3 - 4 cykly vody po 80 l/ strom v 5. roce. Do 5. let je nutné udržovat bez plevelů výsadbovou mísu a čistit kmeny stromů (min. 2 x ročně). Vhodné je ponechat chráničku kmene, nebo ji obnovit minimálně po dobu 5 let.

Po pátém roce po realizaci bývá většinou už dřevina na lokalitě stabilizovaná, ale v případě suchého delšího období je nutné i v této době od pátého do desátého roku počítat s občasnou závlahou v krizových suchých měsících. Důležité je čištění kmenů a udržování okolí kmene bez plevelů, ochrana před poškozením sekačkou. Chráničku kmene je vhodné ponechat po co nejdelší dobu.

Kůly budou ponechány u výsadeb 3 roky a bude kontrolována funkčnost úvazků (min. 2 x ročně)

Arborista pravidelně projde každoročně 1x dřeviny / nově vysazené i ponechané, původní/ a případně provede dle potřeby potřebné pěstební řezy v korunách.

Linie keřů budou udržovány bez plevelů. V letním období v prvních 2 vegetačních obdobích bude nutné počítat se závlahou – 3 x ročně.

Jejich výsadba bude vypleta 2x ročně a bude proveden dle potřeby korekční řez nadzemních částí v předjaří. / Volné skupiny keřů, linie v obvodu/. Každoročně je nutné počítat s odplevelením 2x ročně a po cca 3 - 4 letech bývá vhodný dle druhů prosvětlovací řez.

Hortenzie budou upraveny řezem na 30 cm v záhonech vždy na jaře, koncem března. Budou cca po 3 letech přihnojeny. Mulč bude dle potřeby obnovován.

Na lokalitě bude potřeba počítat s postupným probíráním stávajících výsadeb jehličnanů. Tyto stromy musí být kontrolovány, dozívají a budou postupně nahrazovány listnáči. I stávající břízy jsou na lokalitě dočasně, v krátké časové vzdálenosti budou zcela odstraněny.

Krajinný trávník bude předán po druhém pokosu v zapojeném drnu, v případně nezarostlé části budou dosety.

Trávník bude pravidelně kosen na výšku do 15 cm, na jaře vyhrabán.

6.0 ZÁVĚR

Hlavním úkolem je vytvoření obytného přirozeného prostředí obyvatel této části města a to jak z hlediska požadavku na užívání veřejného prostranství, tak i z hlediska urbanistického, ekologického a estetického. Úprava je určena především pro obyvatele z tohoto území. Navrhované úpravy bude možno vnímat jak při pohybu ve venkovním prostoru, tak i při pohledu z oken samotných bytových domů.

Současně se zvýší atraktivita lokality pro drobné živočichy, rozšíří se sortiment o osvědčené taxony domácí i taxony zahradní, které nejsou výraznými alergeny a mají prodlouženou dobu kvetení.

Charakter vegetace se promění od stávajícího převážně jehličnany osazeného prostoru do více pestré mozaiky listnatých dřevin s plody a různobarevnými listy. Listy po opadu nebudou na lokalitě, kromě okolí pěšin a chodníků, vyhrabávány, pro postupný přechod do přirozenějšího stavu ploch a porostů.



Do úprav nebyla započítána plocha předpokládaného rozšíření jednotlivých parkovišť a plochy vytipované pro možné umístění dětských drobných herních prvků. Tyto plochy budou upraveny současně s okolní plochou lokality, ale veškeré práce na nich budou hrazeny samostatně ze zdroje investora / MČ Brno – Žabovřesky/.

Celková plocha, na které připravuje městská část Brno – Žabovřesky v těsném sousedství lokality úpravou posílení přirozených funkcí krajiny /soubor samostatných projektů/ činí 9,7 ha.

7.0 HARMONOGRAM PRACÍ

1. Předání plochy úpravy realizační firmě / předpoklad předjaří 2020/
2. Asanace vytipovaných dřevin, zmlazení keřů, řezy stromů / dle druhů a termínu začátku stavby. Asanace a úpravy keřů v předjarním termínu 2020.
3. Terénní úprava , odstranění starých dlažeb a betonových lemů ,rozprostření zeminy z výkopů do vytipovaných míst na lokalitě /jaro 2020 /
4. Zřízení podkladních ploch a dodávka mobiliářových prvků jaro, léto 2020
5. Zřízení zimoviště, osazení budek pro ptáky / léto 2020
6. Výsadba dřevin / podzim 2020 /
7. Doseť krajinných travnatých ploch, výsadba cibulovin / časný podzim 2020
8. Následná péče po dobu 10 let / do r. 2030/

8.0 INDIKÁTORY PROJEKTU

Celková plocha upravované lokality 11 106 m² (1,11 ha)

Dojde zde k posílení ochrany živočišných a rostlinných druhů, tedy k obnově přirozeného či přírodě blízkého stavu části krajiny způsobem, který účinně posiluje ekologickou stabilitu a biodiverzitu, zlepšuje vodní režim (zpomaluje odtok vody z povodí a přispívá k retenci vody v krajinných strukturách, ekosystémech, v půdě a v podloží i ke snížení rizika erozního ohrožení půd) a přispívá k posílení adaptačního potenciálu krajiny vůči změně klimatu.

Bude rozšířena plocha trávníku o stávající nefunkční dlážděné plochy a plochy betonových schodišť.

Na lokalitě bude:

- Založený krajinný trávník výsevem 9 653 m²
- Úprava stromů řezem korun 62 ks
- Upravené porosty keřů zmlazením a pročištěním 1348,5 m²
- Dosadba stromů 54 ks
- Založení záhonu pro výsadbu 160 m²
- Dosadba keřů 757 ks
- Instalovány budky pro drobné pěvce v počtu 8 ks
- Zimoviště pro drobná zvířata 150 x 90 x 230 cm, 1 ks



Přílohy TZ:

- A Metodika hodnocení inventarizovaných dřevin
- B Specifikace navržených řezů
- C Fotodokumentace stávajícího stavu lokality
Referenční fotografie

- D Výčet následné péče po dobu 3 let a
Výčet následné péče po dobu udržitelnosti 10 let



A/ METODIKA HODNOCENÍ INVENTARIZACE DŘEVIN

Determinace taxonu

Při určování druhu hodnocených stromů byla použita botanická nomenklatura, latinské názvy rostlinných druhů.

Průměr

Průměr kmene byl měřený ve výšce 1,3 m s přesností 2 cm.

Obvod kmene

Obvod kmen byl změřen ve výšce 1,3 m nad zemí v cm.

Kategorie dlouhověkosti

Dřeviny byly rozděleny na tři kategorie

- 1 krátkověké dřeviny
- 2 středněvěké dřeviny
- 3 dlouhověké dřeviny

Výška, průměr koruny

Výška stromu je udávána v metrech

Průměr koruny je udávám v metrech

Fyziologické stáří

Zařazení dle vývojového stádia jedince

- 1 nová výsadba, adaptace na lokalitě
- 2 přizpůsobení lokalitě, jedinec v dynamickém růstu
- 3 mladý strom, dorůstající cílových rozměrů
- 4 dospělý strom v zenitu vývoje, počátek stagnace
- 5 starý jedinec, ústup koruny

Stabilita

Odhad možného ohrožení provozní bezpečnosti jedincem na základě pozorovatelných defektů větvení, infikace kmene, výskytu dutin či trhlin v kmenové i korunové části, příp. v důsledku viditelného narušení kořenového systému. Hodnotí se především odolnost proti zlomu, v oblasti odolnosti proti vyvrácení pouze vizuálně patrné symptomy.

0 bez zjištěných symptomů narušení statických poměrů

1 mírné narušení statických poměrů (nutné další sledování)

2 významnější narušení stability stromu (nutná častá kontrola – 1-2x ročně, příp. sanace)

3 riziko pádu kosterních větví, rozsáhlý defekt (pokud není možná sanace defektu, nutné odstranění stromu)

4 havarijní stav, rozpadající se koruna či kmen

Vitalita

Hodnotí se celkový stav dřeviny

1 výborná až mírně snížená

2 zřetelně snížená

3 výrazně snížená

4 stromy odumírající

5 suchý jedinec



Zdravotní stav

Souhrnná charakteristika definující stav mechanického poškození jedince. Hlavním významem je vyjádření provozní bezpečnosti stromu.

- 0 zdravotní stav výborný
- 1 zdravotní stav dobrý
- 2 zdravotní stav zhoršený
- 3 zdravotní stav výrazně zhoršený
- 4 zdravotní stav silně narušený
- 5 havarijní jedinec

Perspektiva

Odhad perspektivy dřeviny na stanovišti dle aktuálního stavu a vitality
a dlouhodobě perspektivní /nad 10 let/
b krátkodobě perspektivní /do 10 let/
c neperspektivní

B/ SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ŘEZŮ

Řez zdravotní (RZ)

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti.

Jde při něm o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. RZ neřeší aktuální statické poměry celého jedince

Při RZ nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu.

Při RZ nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu. RZ je optimální provádět v období plné vegetace.

Řez bezpečnostní (RB)

Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod. Při RB jsou odstraňovány, případně redukovány větve:

- tlusté suché, narušující provozní bezpečnost
- zlomené i nalomené, se sníženou stabilitou
- mechanicky poškozené
- sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů)
- s defektním větvením
- volně visící

RB je možné provádět kdykoli během roku.

/Bude použit k úpravě koruny nakloněného ořešáku – Juglans regia č., pod kterým parkují automobily a v blízkosti vede pěší trasa/.

Řez sesazovací (RS)

Řez stromů sesazovací znamená výrazné snížení těžiště stromu, případně až na torzo, nebo na pahýl, pro zaručení alespoň dočasně působení stromu na lokalitě, výrazné zmlazení stromu atd.

/Bude použit k sesazení starého kmínkového tamaryšku - Tamarix tetrandra, č. 1/.



D / VÝČET NÁSLEDNÉ PÉČE O VEGETACI (uznatelné náklady)

D.1 PÉČE O DŘEVINY PO DOBU 3 LET

1. Vysazené vzrostlé stromy

Při pokosu bude dbáno na to, aby nebyly poškozeny báze kmenů sekačkou.

1. Rok po výsadbě

- Zálivka 10 cyklů po 60- 80 l/ ks / dle velikosti stromu
- Odplevelení a úprava výsadbové mísy nakopáním 3x
- úprava kotvení dřevin a chráničky kmenů dle potřeby, revize 2x
- čištění obrostu kmene 3 x
- úprava korun stromů dle potřeby a vývoje rostlin

2. Rok po výsadbě

- Zálivka 8 cyklů po 60 – 80 l/ ks dle velikosti stromu
- Odplevelení a úprava výsadbové mísy s nakopáním 3x
- úprava kotvení dřevin a chráničky kmenů dle potřeby, revize 2x
- čištění obrostu kmene 2 x
- úprava korun stromů dle potřeby a vývoje rostlin
- doplnění mulče dle potřeby / kompost z místního zdroje, nebo štěrka, borka/

3. Rok po výsadbě

- Zálivka 6 cyklů po 80 l/ ks
- Odplevelení výsadbové mísy s nakopáním 2x
- úprava kotvení dřevin a chráničky kmenů dle potřeby, revize 2x
- čištění obrostu kmene 2 x
- úprava korun stromů dle potřeby a vývoje rostlin
- odstranění kotvení po dohodě se správcem a projektantem, dle aktuálního stavu dřevin

2. Vysazené keře

1. Rok po výsadbě

- Řez linií, včetně úklidu odpadu 2x
- Zálivka keřů v liniích 10 l/ks 5x
- Zálivka keřů v záhonech 5 l/ks 5x
- Jarní řez hortenzií 1x
- Odplevelení výsadby 3x
- Úprava a doplnění mulče 1x/rok

2. Rok po výsadbě

- Řez linií, včetně úklidu odpadu 2x
- Zálivka keřů v liniích 10 l/ks 4x
- Zálivka keřů v záhonech 5 l/ks 2x
- Jarní řez hortenzií 1x
- Úprava a doplnění mulče 1x
- Odplevelení výsadby 3x

3. Rok po výsadbě

- Řez linií, včetně úklidu odpadu 2x /rok
- Zálivka keřů v liniích i záhonech 10 l/ks 2x/rok



- Jarní řez hortenzií 1x
- Odplevelení výsadby 2x /rok
- Úprava a doplnění mulče 1x/rok

D.2 PÉČE O DŘEVINY PO DOBU UDRŽITELNOSTI 10 LET

1. Vysazené vzrostlé stromy

4. až 8. Rok po výsadbě / rozsah platí vždy pro jeden rok/

- Zálivka 4 cykly po 90 l/ ks
- Odplevelení výsadbové mísy s nakopáním 2x
- čištění obrostu kmene 2 x
- úprava korun stromů dle potřeby a vývoje rostlin
- doplnění mulče dle potřeby

9. až 13. Rok po výsadbě / rozsah platí vždy pro jeden rok/

- Zálivka 2 - 3 cykly po 100 l/ ks / dle klimatických podmínek a vývoje dřeviny
- Odplevelení výsadbové mísy s nakopáním 1x
- čištění obrostu kmene 1 x
- úprava korun stromů dle potřeby a vývoje rostlin
- doplnění mulče dle potřeby

3. Vysazené keře

4.– 13. Rok po výsadbě / rozsah platí vždy pro jeden rok/

- Řez linií, včetně úklidu odpadu 2x /rok
- Odplevelení výsadby 1x /rok
- Jarní řez hortenzií 1x
- Zálivka dle klimatických podmínek
- Úprava a doplnění mulče 1x za 2- 3 roky

D3. OSTATNÍ POLOŽKY PÉČE O LOKALITU (neuznatelné náklady)

1. Travnaté plochy / 1. – 13. Rok/

- Pokos trávníků 2 – 5 x / rok s odvozem pokosené hmoty, dle vývoje porostu / v prvních 3. letech 3 - 5x /rok, dále 2 x / rok
- Lokální chemické ošetření nárůstu výmladků a semenáčů invazivních rostlin 3x ročně dle potřeby
- Jarní výhrab travnatých ploch 1x
- Přihnojení trávníků 1x ve 2. a 4. roce, lokálně dle potřeby v problémových místech

2. Ponechané původní stromy /1. – 10. rok/

Každoroční prohlídka stromů arboristou, dle jeho zjištění provedení řezu a úpravy dřevin, zajištění provozní bezpečnosti.