

<div>stavebník:</div> <div>Město Beroun</div> <div>Husovo náměstí 68</div> <div>266 01 Beroun</div>	<div>generální projektant:</div> <div>Ing. arch. MgA Alena Korandová</div> <div>Polní 2040, 266 01 Beroun</div>		<div>projekt:</div> <div>Park Homolka Beroun, 2. etapa</div> <div>parc.č. 1410/63, 1410/64, 1410/73, 1410/94, 1410/231, 1410/232, 1410/236 a další, k.ú. Beroun</div>	<div>datum:</div> <div>2024-01</div>
	<div>projektant části:</div> <div>Ing. arch. MgA Alena Korandová</div> <div>Ing. arch. Roman Koranda</div> <div>Polní 2040, 266 01 Beroun</div>		<div>název dokumentu:</div> <div>technická zpráva</div>	<div>stupeň:</div> <div>DSP / DPS</div>
				<div>část:</div> <div>D.7</div>
				<div>měřítko:</div> <div></div>
				<div>kód:</div> <div>D.7.1</div>

Obsah

D.7 Vegetační úpravy	3
Technická zpráva	3
1. Charakteristika území	3
1.1 Historie území	3
1.2 Geologická a hydrogeologická charakteristika	3
1.3 zhodnocení stávajícího stavu území (biodiverzity a ostatních přírodovědných hodnot) a stávajících vegetačních prvků.	4
1.4 Vyhodnocení vhodnosti stanoviště pro ovocné druhy	4
1.5 Klimatické poměry	5
2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení	6
2.1 rozdělení na charakteristické části:	6
2.2 Hlavní principy a východiska návrhu:	8
2.3 Výpis použitých norem	8
2.4 Naplnění Specifických kritérií přijatelnosti pro SC 2.2 IROP:	8
3. Zemní práce	9
3.1 Rozproštění ornice:	9
3.2 Čisté terénní úpravy – trávnický a travobylinný porosty	9
3.3 Čisté terénní úpravy – poldr	9
3.4 Čisté terénní úpravy – ostatní šterkové trávnický	10
3.5 Obloukový záhon v ulici Na Homolce	11
3.6 Substrát pro výsadby	11
4. Výsadba stromů	11
4.1 Charakteristika navržených stromů	11
4.2 Specifikace navržených stromů	11
4.3 Charakteristika rostlinného materiálu:	13
4.4 Technologie výsadby:	14
4.5 Evidence a značení vysazených stromů	15
4.6 Povýsadbová péče	15
5. Výsadba keřů	16
5.1 Specifikace navržených keřů	16
5.2 Evidence a značení vysazených keřů	17

5.3	Technologie výsadby keřů	17
5.4	Povýsadbová péče.....	18
6.	Travníky	18
6.1	analýza stanovištních podmínek pro založení travníků	18
6.2	bylinný travník.....	19
6.3	KLASIK – travinobylinná louka	21
6.4	SLUNOVRAT – květnatá louka	22
6.5	KRASOHLED – travnatý pás s letničkami	24
6.6	Karneval – travnatý záhon s podílem letniček.....	25
6.7	štěrkový travník.....	27
7.	Trvalky a cibuloviny.....	29
7.1	Výsadba v podrostu stromů a keřů	29
7.2	Výsadba v poldru.....	30

D.7 Vegetační úpravy

Technická zpráva

1. Charakteristika území

Řešené území se nachází v nezastavěné části zastavitelného území obce Beroun. Ve východním směru navazuje pozemek na zastavěné území – obytnou čtvrť.

Geomorfologicky je lokalita situována do členitější části jinak poměrně strmého svahu hřebene elevace Děd (493 m n. m.), který spadá generálně k JJV. Převýšení v rámci zájmového území je přes 20 metrů a nadmořská výška se pohybuje v rozmezí cca 255–276 m n. m.

1.1 Historie území

Řešené území se nachází na jižním svahu, kde byly ještě v nedávné minulosti pole, louky, sady a vinice. Sady se nacházely i ve výše položených místech, která jsou dnes pohlcena lesem. S rozšiřováním města za středověké hradby se od 19. století začala k Homolce přibližovat rozvolněnější zástavba s fragmenty domovních bloků, dále od centra pak spíše solitérní a řadové domy převážně obytné. V roce 2004 byl pro toto území zpracován regulační plán, ve kterém byla vymezena plocha pro park. Podle regulačního plánu se tento prostor postupně zastavuje a dotváří. K území parku od centra, tedy ze severovýchodu k němu již zástavba dospěla, z jihu hraničí park s nedávno realizovanou komunikací a ze severozápadu je hraniční komunikace již naplánována a její realizace se připravuje.



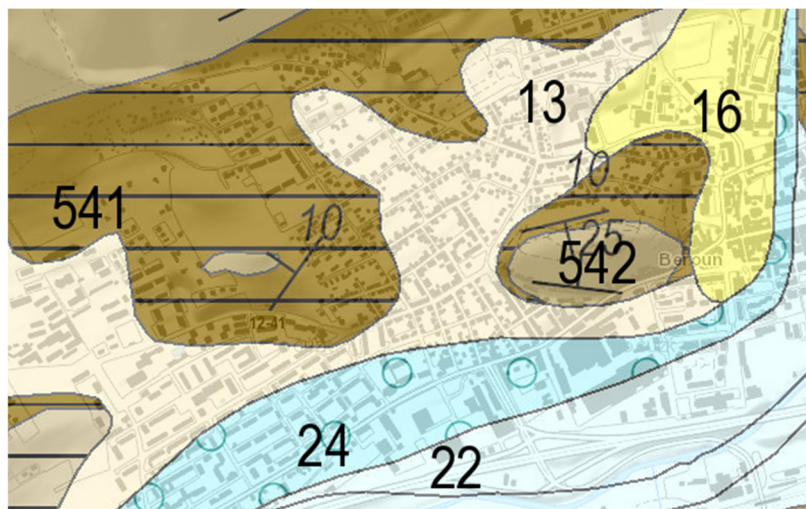
Fotografie z 50. let 20. století: Zemědělská krajina s ovocnými sady v okolí řešeného území.

1.2 Geologická a hydrogeologická charakteristika

Předkvartérní podklad na lokalitě je tvořen tmavými, tence vrstevnatými jílovitými břidlicemi vinického souvrství, ordovického stáří. Do něho je zaklesnuta izolovaná kra souvrství letenského, který je tvořen střídáním vrstev jílovitých břidlic, prachovců, drob a pískovců. Tato kra tvoří elevaci Homolka a její rozsah se omezuje právě jen na ní. Svrchu je předkvartérní podklad kryt uloženinami deluviálními,

kvartérního stáří. Technicky jde v případě zvětralin vinického souvrství dominantně o jílovité zeminy – jíly se střední plasticitou, v případě letenského o zeminy šterkovito-písčito-jílovité.

V zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí žádné vodní zdroje (studny). Dle archivní prozkoumanosti se podzemní voda nachází nejdříve v hloubkách kolem 11 m pod povrchem. Na lokalitě se může periodicky objevovat prosakující malé množství vody v rozpukané zóně při povrchu hornin předkvartérního podkladu, a to zejména v návaznosti na období s vyšším srážkovým úhrnem či po tání sněhové pokrývky.



Výřez z geologické mapy ukazuje geologické podloží daného území: Na většině území budoucího parku se nacházejí černošedé jílovité břidlice (tmavě hnědá plocha č. 541) a na vyvýšenině Homolka se nachází střídání drob, pískovců, prachovců a jílovitých břidlic (světle hnědá plocha).

1.3 zhodnocení stávajícího stavu území (biodiverzity a ostatních přírodovědných hodnot) a stávajících vegetačních prvků.

Řešené území je intenzivně zemědělsky využíváno jako monokulturní pole, včetně používání zemědělské techniky, průmyslově vyráběných hnojiv a přípravků na ochranu rostlin před škodlivými organismy. Důsledkem je snížení biologické rozmanitosti území na minimum. V posledním roce přestala být využívána a zůstala ladem plocha v okolí vrchu Homolka, kde vzniklo spíše plevelné společenství rostlin s převahou travin (Bér). Území neobsahuje vzrostlé stromy ani keře. Okolní prostředí je urbanizované, řešené území nepřiléhá k žádnému přirozenému ekosystému.

1.4 Vyhodnocení vhodnosti stanoviště pro ovocné druhy

1.4.1 Podle BPEJ:

Na území parku se nachází dva typy půdy:

- Severní část parku (severně od vrcholu Homolky): 4.26.14, klimatický region 4 – mírně teplý, suchý (MT 1), hlavní půdní jednotka 26 – kambizemě, kód sklonitosti a expozice 1 - mírný sklon až rovina se všesměrnou expozicí, skeletovitost a hloubka půdy 4 – středně skeletovitá, půda hluboká až středně hluboká.
- Jižně od vrcholu Homolky: 4.27.44, klimatický region 4 - mírně teplý, suchý (MT 1), hlavní půdní jednotka 27 – kambizemě, kód sklonitosti a expozice 4 – střední sklon / jih (jihozápad až jihovýchod), skeletovitost a hloubka půdy 4 – středně skeletovitá, půda hluboká až středně hluboká.

Dle Standardu péče o přírodu a krajinu – SPPK C02 003:2023 Standard „Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině“, příloha č. 1, se jedná o stanoviště vhodné pro výsadbu ovocných dřevin podle BPEJ.

1.4.2 Podle nadmořské výšky:

Území 2. etapy parku se nachází v nadmořské výšce 255–276 m n. m.

Běžné ovocné druhy lze vysazovat bez omezení v pásmu do 350 m, teplomilné ovocné druhy lze vysazovat bez omezení v pásmu do 250 m n. m. V polohách 250–450 m n. m. musí být výsadba teplomilných druhů mikroklimaticky nebo historicky zdůvodněna a musí být použity výhradně odrůdy vhodné pro toto výškové pásmo.

Teplomilné ovocné druhy (morušovníky) se v parku nachází v rozmezí 255 až 262 m n. m., tedy mírně nad hranicí 250 m. Navrženy jsou s ohledem na polohu na jižním svahu, polohu chráněnou před větrem (městskou zástavbou), a s ohledem na didaktickou funkci parku, kdy je preferována rozmanitost druhů a chuťová i estetická atraktivita pro návštěvníky parku.

Při výběru konkrétních odrůd na stanoviště podle nadmořské výšky se vychází z přílohy č. 4. Standardu péče o přírodu a krajinu – SPPK C02 003:2023 Standard „Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině“.

1.5 Klimatické poměry

Dle obecně uznávané Quittovy klasifikace spadá zájmová lokalita do teplé oblasti charakterizované symbolem W3. Průměrná roční teplota dosahuje 8-9 °C (Tolasz a kol., 2007). Charakteristická hodnota mrazového indexu I_{mn} pro danou oblast je 300-400 [°C den].

Průměrný roční úhrn srážek mezi roky 1931-1960 činí, dle stanice v Berouně (225 m n. m.), **493 mm**, přičemž maxima je dosaženo v měsíci červenci s úhrnem srážek 79 mm (Hazardová a kol., 1983).

Roční úhrn srážek uvádíme níže v tabulce. Jde o údaje ČHMÚ z roku 2019, a to ve srovnání s dlouhodobým srážkovým normálem z let 1961-1990.

Přehled množství územních srážek pro Středočeský kraj a ČR v roce 2019:

Kraj		Měsíc												Rok
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
Česká republika	S	65	31	48	25	91	53	58	77	62	43	43	38	634
	N	42	38	40	47	74	84	79	78	52	42	49	48	674
	%	155	82	120	53	123	63	73	99	119	102	88	79	94
Středočeský	S	44	28	37	25	72	47	52	72	46	36	40	18	519
	N	32	30	36	43	70	75	72	73	46	36	40	35	590
	%	138	93	103	58	103	63	72	99	100	100	100	51	88
Vysvětlivky: S = úhrn srážek [mm] N = dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 [mm] % = úhrn srážek v % normálu 1961–1990														

2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Návrh vegetačních úprav spočívá ve výsadbě nových stromů a keřů a založení druhově rozmanitých travníkových a travobylinných ploch doplněných drobnými trvalkami a cibulovinami. V ploše poldru bude provedena výsadba trvalek v menších záhonech u kamenných bloků.

Charakter parku odkazuje na tradiční prvek zdejší krajiny – ovocný sad. Staré ovocné sady je možno spatřit dnes již vrostlé do lesního porostu na jižním svahu Dědu a na jeho úpatí. Ovocné sady se nacházely v nedávné minulosti i v blízkosti řešeného území, jak je vidět na historických fotografiích.

Navržený sad je extenzivní, druhově a odrůdově pestrý, včetně dnes málo frekventovaných a starých odrůd. Stromy a keře jsou opatřeny tabulkami s popisem.

Vzhledem k tomu, že se jedná o městský park, jsou zde v omezené míře použity i druhy nepůvodní, které však podporují didaktickou a jedlou funkci parku a přinášejí do parku zpestření a barevný detail.

Ve významných průhledech a na styku parkových cest je obvykle navržen dominantní strom, zpravidla různé druhy ořešáků. Poblíž vrcholu Homolky je navržen solitérní jeřáb oskeruše.

Mezilehlé plochy jsou osázeny skupinami ovocných stromů podle druhu: jabloně, hrušně, třešně, slivoně, morušovníky, jeřáby a hruškojeřáby. Jsou navrženy i dva stromy vhodné pro budoucí lezení, se silnými, nízko umístěnými větvemi, jako další z herních a sportovních prvků v parku.

Vegetace v parku zajišťuje mimo jiné útočiště různým živočišným druhům, pastvu pro včely, vytváří specifické biotopy, které příznivě ovlivňují místní mikroklima – mimo jiné také poskytují stín a poslouží jako větrolamy. Založením této vegetace dojde k výraznému zvýšení biodiverzity v místě.

2.1 rozdělení na charakteristické části:

2.1.1 Ulice Na Homolce

Mezi chodníkem a vozovkou Na Homolce bude v připravených záhonech v parkovacím pruhu vysazeno stromořadí Jeřábu muk, které doplní plánovanou výsadbu jednořadého stromořadí Svítelu latnatého na protější straně ulice (v rámci stavby komunikace Na Homolce). V záhonech je navržený šterkový trávník z důvodu možného sešlapu a přejetí vozidlem. Větší záhon bude vybudován v jižní části ulice Na Homolce, u vstupu do parku. Zde bude vysazen dominantní strom – Ořešovec vejčitý. V ploše záhonu je navržena vytrvalá směs trav a bylin s podílem letniček, doplněná cibulovinami.

Způsob provedení napojení na plánovanou ulici Na Homolce je uvažován ve variantách podle toho, která stavba se zrealizuje dřív. Pokud nebude stavba vozovky připravena v čase provádění stavby parku, bude nutné ze stavby parku **vynechat tuto část přilehlou ke komunikaci, tedy parkovací pruh, záhony se stromy a části chodníku v prodloužení parkovacího pruhu**. Vegetační úpravy v tomto pruhu by v takovém případě byly dokončeny dodatečně, po provedení komunikace.

2.1.2 Jabloňový sad s ohništěm

V severní části parku nad oválnou dráhou je v mírném svahu navržen betonový pobytový prstenec s ohništěm. V této nepravidelné ploše kolem ohniště je vysazena skupina jabloní rozmanitých odrůd. V severním cípu této plochy je ořešák černý, který by zde měl tvořit zajímavou dominantu. Jeho tvar se může v případě zajímavého exempláře případně odchýlit od specifikovaného, nebo lze použít i vícekmén. Konkrétní kus před dodáním odsouhlasí AD.

V této ploše je navržený bylinný trávník, doplněný skupinkami menších cibulovin. Předpokládá se zde pohyb osob v ploše trávníku a časté kosení.

2.1.3 Poldr

V západní části území při plánované ulici Na Homolce je navržený poldr s vsakovací rýhou. Poldr bude ve středové části snížen o cca 30-70 cm a plynule vymodelován. V této snížené části – korytě – je umístěna kompozice kamenných bloků z místního lomu. Podobně jako je realizována na protější straně parku v prostoru 1. etapy (vápencové bloky z lomu Mořina – Branžov). V okolí kamenných bloků jsou navrženy menší záhony s trvalkami.

Dno a svahy poldru jsou doplněny kamenivem získaným na místě při terénních úpravách a případně z prosáté hlíny při kultivaci vegetační vrstvy. Předpokládají se zejm. nálezy železitě tmavé rozpadlé vrstevnaté břidlice ordovického stáří (jemná frakce) a horniny letenského souvrství (hrubší frakce). Dno rýhy bude z větší frakce kameniva a samostatných větších nalezených kamenů, svahy koryta budou z jemnějšího kameniva. Takto se propíše na povrch geologické podloží lokality.

Poldr bude kromě své technické funkce sloužit také jako přírodní prostor pro dětské hry a jeho plochá horní část jako prostor pro pobyt u piknikových stolů. Při okrajích poldru a v okolí lavic se stoly je šterkový trávník, který je odolný vůči sešlapu a zvýšenému pohybu kolem stolů a herního koryta.

V prostoru poldru jsou vysazeny různé druhy sladkoplodých jeřábů, v severní části poldru je Ořešák určený k budoucímu lezení. Konkrétní kus před dodáním odsouhlasí AD.

2.1.4 Vrch Homolka s vyhlídkou

Chodníkové pěšiny dělí plochu na šest segmentů s různým charakterem: třešňové stromořadí, hrušňový a jabloňový sad, segment bez stromů a dva jeřáby. V pruhu za chodníkem pak jabloňové a třešňové stromořadí, podél plotů výsadba keřů (viz níže).

Bylinné patro tvoří směs travin, bylin a jetelovin s pestrou druhovou skladbou odpovídající tradičnímu sadu. Navržena je s předpokladem, že s postupem času získají převahu druhy nejlépe odpovídající danému stanovišti. Trávník bude sečen postupně (mozaikovitě), po segmentech, pro podporu jeho druhové rozmanitosti a přežití rozmanitého hmyzu.

Trávníky jsou doplněné drobnými trvalkami a cibulovinami.

2.1.5 Jižní část parku.

Tato část parku má charakter úzkého svažitého koridoru orientovaného k jihovýchodu a má nejnižší nadmořskou výšku. Středem prochází travnatá plocha s vlašskými ořešáky, morušovníky a kdouloněmi. V této ploše je navržený bylinný trávník, doplněný skupinkami menších cibulovin. Předpokládá se zde pohyb osob v ploše trávníku a časté kosení.

Po obou okrajích jsou pásy keřů (viz níže).

2.1.6 Pásy keřů na okraji parku podél zahrad.

Dalším charakteristickým prvkem, kterým je návrh inspirován, jsou keřovité porosty podél starých cest v okolí. Úsek staré cesty Za Viničnou, severně od řešeného území (necelých 200 m), lemuje hustý porost trnek, šípků, myrobalánů v kombinaci s dalšími keři, planými jabloněmi a třešněmi. Stejný charakter má mnoho dalších míst v okolí. Stabilní ekosystém, zajímavý po celý rok, hostící množství drobných ptáků.

V pruzích zeleně mezi parkovými cestami a ploty zahrad rodinných domů je navržena výsadba keřů, která svým složením na tento motiv odkazuje. Navrženy jsou keře s jedlými plody, nebo plody, které konzumují ptáci: trnky, šípky, dřín, hloh, myrobalán, lísky, bezy a další. V podrostu keřů jsou vysazeny drobné trvalky a cibuloviny typické pro venkovské zahrádky: bleďule, violky, sasanky, kosatce, narcisy a další.

Blíže ke středu parku jsou skupiny zahradních ovocných keřů: josta, rybíz, beztrnný angrešt, zimolez kamčatský, doplněné v podrostu výsadbou jahodníku obecného.

Pásky keřů jsou oseté kvetoucí směsí travin a trvalek, případně i letniček (východně od Větvě E a F).

Pás keřů podél větve E a F se nachází v ochranném pásmu stoky F1. V tomto ochranném pásmu nejsou umístěny žádné stromy. Navržené keře nejsou vzácné, jsou cenově dostupné a v naší krajině běžné. Náklady na případnou obnovu porostu v případě nutnosti provést výkop a opravu stoky nese investor.

2.2 Hlavní principy a východiska návrhu:

- Použití ovocných dřevin s bylinným patrem odkazujícím na tradiční ovocné sady.
- Vytvoření rozmanitého prostředí pro drobné živočichy, ptáky a hmyz.
- Vytvoření podmínek pro vytvoření stabilního ekosystému, nevyžadujícího intenzivní péči, schopného adaptace na změnu klimatu.
- Pobytová a rekreační funkce v rámci navrženého prostředí.
- Didaktická funkce.
- Chuťová i estetická atraktivita pro návštěvníky parku.

2.3 Výpis použitých norem

Při realizaci vegetačních úprav musí být dodrženy následující normy a oborové standardy:

Oborové normy:

ČSN 83 9011* Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou. 2006

ČSN 83 9021* Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. 2006

ČSN 83 9031* Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání. 2006

Oborové standardy péče o přírodu a krajinu:

SPPK A02 001: 2021* Výsadba stromů

SPPK A02 002: 2015* Řez stromů

SPPK A02 003: 2022* Výsadba a řez keřů a lián

SPPK C02 003: 2023* Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině

SPPK C02 005: 2016* Péče o funkční výsadby ovocných dřevin

*** Nebo rovnocenné řešení.**

2.4 Naplnění Specifických kritérií přijatelnosti pro SC 2.2 IROP:

- Vegetační část projektu obsahuje dostatečné zhodnocení stávajícího stavu území (biodiverzity a ostatních přírodovědných hodnot) a stávajících vegetačních prvků.
- Vegetační část projektu naplňuje cíle podpory (adaptace na změnu klimatu, posílení biodiverzity, zlepšení funkčnosti vegetačních prvků), a jeho přínosy k naplnění cílů podpory nejsou zanedbatelné.
- Navrhovaná opatření jsou v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu, pokud jsou pro daná opatření zpracována a schválena. Pokud se navržené řešení od standardů odchyluje, jsou odchylky v dokumentaci identifikovány, srozumitelně popsány a zdůvodněny.
- Realizace projektu nezpůsobí trvalý pokles biodiverzity v lokalitě a zároveň nedojde k nevratnému negativnímu ovlivnění nebo zásahu do biotopů zvláště chráněných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů.
- Projekt není v kolizi s ostatními zájmy chráněnými dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- V rámci realizace budou vysazovány stanovištně vhodné dřeviny.
- Projekt neobsahuje vodní prvky, kritéria pro vodní prvky tedy nejsou relevantní.

- V území se v současnosti nenachází stávající vodní prvky, projekt tedy nezasahuje do stávajících vodních prvků.
- Projekt neobsahuje kácení dřevin ani použití prvků a konstrukcí, které nejsou v souladu s přírodě blízkým pojetím revitalizací vodního toku a říčního prostoru.
- Projekt neobsahuje revitalizaci vodního toku nebo říčního prostoru.

3. Zemní práce

Skrývka ornice a hrubé terénní úpravy jsou popsány v části D.5. stavební objekty.

3.1 Rozprostření ornice:

Ornice bude rozprostřena ve všech vegetačních plochách kromě záhonů pro stromy při ulici Na Homolce, kamenitých ploch poldru a ploch šterkového trávníku.

Po provedení terénních úprav bude provedeno nakypření podorniční vrstvy všude, kde došlo ke zhutnění této vrstvy v důsledku stavební činnosti. Zkypřením dojde ke vzájemnému propojení jednotlivých vrstev a také k rychlejší obnově kapilarity, která je důležitá pro zakládání trávníku, tj. pro výsev trávy. Poté bude na upravený terén rozprostřena zpět ornice o mocnosti 20 cm, přičemž bude dbáno na minimalizaci přejezdů těžké techniky. Po hrubém rozprostření ornice bude její povrch urovnán.

Část ornice ze skrávky bude využita pro přípravu šterkového a výsadbového substrátu. Případná přebytečná ornice bude rozprostřena v sadové ploše na vrchu Homolka včetně míst, kde skrávka neproběhla a kde je ornice jen ve slabé vrstvě. Předpokládaná tloušťka navýšení je 5 cm, směrem k okrajům ploch (u šlapákových cest, a chodníků) se vrstva ztenčí. **Ornici nelze využít k terénním úpravám.**

3.2 Čisté terénní úpravy – trávníky a travobylinné porosty

Půda pro založení trávníků nebude obohacena dovezeným substrátem, hnojivem ani pískem.

Před založením nových vegetačních ploch je v celé ploše nutné odplevelení, které bude provedeno chemicky, registrovaným totálním herbicidem, který působí na kořenový systém plevelů.

Následně bude provedeno rozrušení půdy a provedení jemné terénní úpravy a lokálního vyrovnaní na úroveň finálního terénu. Terén bude následně urovnán, odstraněny budou kameny nad 3 cm a organické zbytky. Povrch bude urovnán hrabáním a ponechán do doby vzejití plevelů. Vhodné je ponechat pozemek alespoň několik týdnů v klidu.

Následně bude plocha 1x celoplošně chemicky odplevelena. Podle druhu vzešlých plevelů použít registrovaný totální herbicid, případně selektivní herbicid, např. na dvouděložné vytrvalé plevely. Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. Před výsevem bude plocha uválena. Takto ošetřený povrch je připraven k osetí travní směsí.

Odstraněné kameny nad 3 cm budou použity k úpravě dna poldru.

Veškerý odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území dle zákona o odpadech (zákon č.541/2020 Sb.)

3.3 Čisté terénní úpravy – poldr

Ve snížené části poldru je umístěna kompozice kamenných bloků z místního lomu. Podobně jako je realizována na protější straně parku v prostoru 1. etapy, kde jsou umístěny vápencové bloky z kamenolomu Mořina – Branžovy. Předpokládá se rozmístění 7-12 kamenných bloků o max. objemu

jednoho bloku do 4 m³ a hmotnosti do 10 t. Celková hmotnost těchto solitérních kamenů se předpokládá 50 t. Konkrétní kameny vybere autorský dozor z vybraného lomu před jejich dodáním. Po dodání na staveniště budou kameny zaměřeny a AD vypracuje plán jejich osazení v poldru.

Dno a svahy poldru budou doplněny kamenivem získaným na místě při terénních úpravách a přípravě vegetačních ploch, ve vrstvě 200 mm. Předpokládají se zejm. nálezy železitě tmavé rozpadlé vrstevnaté břidlice ordovického stáří (jemná frakce) a horniny letenského souvrství (hrubší frakce). Dno rýhy bude z větší frakce kameniva a samostatných větších nalezených kamenů, svahy koryta budou z jemnějšího kameniva – rozpadlé vrstevnaté břidlice. Tak se „propíše“ na povrch geologické podloží lokality. V případě nedostatku kameniva z terénních úprav bude použito dovezené kamenivo, nejlépe ze stejného lomu jako kamenné bloky. Výběr kameniva a jeho rozmístění bude provedeno ve spolupráci s autorským dozorem.

Po obvodu poldru a v okolí lavic se stoly je štěrkový trávník, založený na 20 cm silné štěrkové vegetační vrstvě vytvořené smícháním 80 % (objemových) štěrku frakce 0/32 10 % (objemových) zeminy ze skrývky a 10 % dovezeného zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*).

V ploše poldru nebude docházet k pojezdu vozidel a je zde možné, a vzhledem k charakteru poldru i esteticky žádoucí, využít pro nosnou vrstvu trávníku zeminu na bázi rozpadlé ordovické břidlice, získané při zemních pracích (v případě jejího dostatku). Tato zemina bude před použitím prosátá na potřebnou frakci.



Fotografie rozpadlé břidlice – vhodné pro úpravu poldru – z jihu stavebního pozemku při ulici Palouček.

3.4 Čisté terénní úpravy – ostatní štěrkové trávníky

Ostatní štěrkové trávníky jsou navrženy v místech, kde může dojít k občasnému pojezdu vozidel nebo častému pohybu chodců:

- čtyři záhony v parkovacím pruhu ul. Na homolce, vymezené ze všech stran betonovým obrubníkem.
- Podél stoky F1 (větev chodníku E a F), kde může dojít k příležitostnému pojezdu těžkými vozidly pro údržbu stoky F1 v případě havárie. Průjezdná šířka je zde zvětšena pruhy štěrkového trávníku po obou stranách chodníku o 35 cm.
- Šlapáková cesta pro kočárky k vyhlídce od východu.
- Pěšiny k lavicím ve stráni na Homolce.

V těchto místech bude provedena nosná vegetační vrstva o mocnosti 20 cm, navržená pro stupeň zatížení 2 (FLL, 2008). Nosná vrstva je tvořena směsí 80 % (objemových) štěrku frakce 0/32, 10 % (objemových) zeminy ze skrývky a 10 % dovezeného zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*).

3.5 Obloukový záhon v ulici Na Homolce

Vymezený je ze všech stran betonovým obrubníkem definovaným v příslušné části dokumentace. V záhonu bude nejdříve provedeno dorovnání podorníční vrstvy, jejíž povrch bude nakypřen a urovnán do požadovaného tvaru. Vysbírány budou cizorodé příměsi a kameny nad 3 cm. Poté bude navezena a urovnána vegetační vrstva o mocnosti 20 cm do úrovně 2 cm pod obrubník.

Vegetační vrstva obloukového záhonu je tvořena směsí prosáté ornice z deponie a zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*) v poměru 1:1.

3.6 Substrát pro výsadby

Použitý zahradní substrát splňuje parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*). Zrnitostní složení – jílovitá frakce (0,002mm) 3 %, prachovitá frakce (0,002-0,063mm) 18 %, písčité frakce (0,063-2,0mm) 36 %, štěrkovitá frakce (2,0 - 63,0 mm) 43 %. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek.

4. Výsadba stromů

Při realizaci výsadeb je požadováno dodržení arboristického standardu SPPK A02 001:2021* – Výsadba stromů (popř. jeho aktuální verzi), SPPK C02 003* Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině a ČSN 83 9021* Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

*** Nebo rovnocenné řešení.**

4.1 Charakteristika navržených stromů

Druhová a odrůdová skladba je volena s ohledem na účel použití pro svoji vizuální nebo chuťovou atraktivitu a rozmanitost. Slouží také jako didaktická ukázka jídelníčku našich předků a jiných variant ovoce, než je možné koupit v supermarketu.

Navržená skladba odrůd může být modifikována v případě jejich nedostupnosti. Při nedostupnosti určité odrůdy navrhne zhotovitel vhodnou záměnu, přednostně ze seznamu SPPK C02 003 - příloha č. 4. Z uvedených seznamů budou k výsadbě preferovány staré lokální odrůdy (odrůdy prioritní) případně odrůdy místní nebo specializované. V případě hrušní je třeba vyloučit odrůdy náchylné ke rzivosti hrušně. V případě slivoní jsou preferovány druhy odolné šarce. V případě třešní by měly být zastoupeny různé druhy (srdcovka, polochrupka, chrupka) i různé barvy (žluté, červené, růžové, tmavě rudé, černočervené). Při náhradě více odrůd by měla být zachována jejich rozmanitá skladba, různá doba zralosti a vhodné opylovací kombinace.

V ideálním případě se odrůdy objednají u školkaře v dostatečném předstihu před realizací (2 roky).

Přesná odrůdová skladba bude v dostatečném časovém předstihu předložena AD k odsouhlasení.

4.2 Specifikace navržených stromů

Výpěstky ovocných dřevin jsou typu prostokořenný vysokokmen, výška kmene 170–180 cm, případně vyšší polokmen 160 cm, pokud není v poznámce u uvedeno jinak. Obvod kmínku u ovocných školkařských výpěstků není uveden mezi kvalitativními parametry, nebo uvedeno v poznámce.

U ovocných dřevin je nutné zvolit vhodnou podnož pro použití v extenzivním pojetí. Ideálním spojením je silně vzrůstná podnož + silně vzrůstná odrůda. **Přednostně musí být použita generativní (semenná) podnož.** Podnož a odrůda musí mít dobrou afinitu a kompatibilitu. Podnože musí splňovat požadavky SPPK C02 003 – Příloha č. 2 Vhodné podnože pro ovocné stromy (*nebo rovnocenné řešení*). Použití semenáčů je povoleno u jeřábu oskeruše, kdouloně, morušovníku a ořešáku.

Při nedostupnosti uvedeného výpěstku je možné použít stromy kontejnerované nebo s balem, případně polokmeny. Záměny musí být vždy předem odsouhlaseny AD.

Český název	Taxon	Počet ks	Počet značení	Poznámka
Jeřáby – uliční stromořadí				
Jeřáb muk 'Magnifica'	Sorbus aria 'Magnifica'	4	4	VK 14-16, 2xp
Jabloně	Malus			
Jabloň 'Holovouský malináč'		1	1	
Jabloň 'Panenské české'		1	1	
Jabloň 'Průsvitné letní'		1	1	
Jabloň 'Matčino (Nonnetit)'		1	1	
Jabloň 'České růžové'		1	1	
Jabloň 'Míšeňské'		1	1	
Jabloň 'Hvězdnatá reneta'		1	1	
Jabloň 'Řehtáč soudkovitý'		1	1	
Jabloň 'James Grieve'		1	1	
Jabloň 'Kalvil červený podzimní'		1	1	
Jabloň 'Bláhovo oranžové'		1	1	
Jabloň 'Parména zlatá'		1	1	
Jabloň 'Ontario'		1	1	
Ořešáky	Juglans regia			
Ořešák 'Seifersdorfský'		1	1	
Ořešák 'Mars'		2	2	větvený nízko, k lezení
Ořešák 'Sychrov' červenojádrý		1	1	
Ořešák 'Lake'		1	1	
Ořešák černý	Juglans nigra L.	1	1	VK 16–18, 3xp příp. jiný – zajímavý tvar, či vícekmén
Ořechovec vejčitý	Carya ovata	1	1	VK 16–18, 3xp
Jeřáby a hruškojeřáby				
Jeřáb 'Moravský sladkoplodý'	Sorbus aucuparia	2	2	
Jeřáb 'Rossica Major'		1	1	
Jeřáb břek	Sorbus torminalis	1	1	
Jeřáb oskeruše 'Radobýl'	Sorbus domestica	1	1	Kontejnerovaný VK
Jeřáb oskeruše 'Sossenheimer Riesen'		1	1	Kontejnerovaný VK
Hruškojeřáb 'Tatarova'	Sorbopyrus auricularis	1	1	
Hruškojeřáb 'Bolvilleriana'		1	1	
Třešně a višně				
Třešeň 'Kaštánka'		1	1	
Třešeň 'Jánovka mšenská'		1	1	
Třešeň 'Rychlice německá'		1	1	
Třešeň 'Kordia'		1	1	

Třešeň 'Dönissenova'		1	1	
Sladkovišeň 'Královna Hortenzie'		1	1	
Višeň 'Morela pozdní'		1	1	
Slivoně				
Slivoň 'Althanova renkloda',		1	1	
Slivoň 'Čačanska rana'		1	1	
Slivoň 'Švestka domácí',		2	2	
Slivoň 'Babče'		1	1	
Slivoň mirabelka 'Nancyská'		1	1	
Slivoň 'Černošická'		1	1	
Hrušně				
Hrušeň 'Ananaska česká'		1	1	
Hrušeň 'Jakubka česká'		1	1	
Hrušeň 'Muškatelka šedá'		1	1	
Hrušeň 'Solanka'		1	1	
Hrušeň 'Krvavka veliká'		1	1	
Kdouloně	Cydonia oblonga			
Kdouloň 'Cydonia robusta'		1	1	kmen dle nabídky
Kdouloň 'Ronda'		1	1	kmen dle nabídky
Moruše				
Moruše 'Illinois Everbearing'	Morus alba x rubra 'Illinois Everbearing'	1	1	
Moruše černá 'Wellington'	Morus nigra 'Wellington'	1	1	
Moruše bílá 'Galicie'	Morus alba 'Galicie'	1	1	
Celkem stromů		56 ks		
Celkem popisových plaket			56 ks	50 typů

4.3 Charakteristika rostlinného materiálu:

Použitý rostlinný materiál bude odpovídat I. třídě jakosti a musí být z fytopatologického hlediska nezávadný. Rostliny musí mít vlastnosti rodu, druhu, kultivaru.

Kořeny musí být svěží, zdravé, nepoškozené a vyzrálé. Na generativní podnoži musí být nejméně 4 (u hrušní 2) dále rozvětvené hlavní kořeny, nejméně 0,2 m dlouhé, s odpovídajícím kořenovým vlášením.

Koruna stromů bude pravidelná, souměrná, správně narostlá k danému kultivaru a stáří. Kmen bude rovný, hladký, nepoškozený, zahojený po odstranění obrostu.

Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy zdravé, bez jakéhokoliv mechanického poškození, nezahojených ran a oděrek. Výška nasazení koruny bude odpovídat pěstebnímu tvaru.

4.4 Technologie výsadby:

Období výsadby: Prostokořenné výpěstky ovocných druhů (s výjimkou ořešáku) je optimální sázet na podzim. Nejdříve dle termínů stanovených pro expedici ze školek, optimálně v první dekádě listopadu, nejpozději do zamrznutí povrchových vrstev půdy. Jarní výsadba je možná po rozmrznutí půdy, při teplotách vzduchu nad 0 °C, nejpozději do doby narašení, dokud nehrozí poškození narašených pupenů při transportu.

Ořešák je optimální sázet na jaře z půdy do půdy. Vyorání sazenic ze země u těchto druhů je optimální po samovolném odlistění.

Dřeviny s kořenovým balem se vysazují od začátku září do zámrazu. V jarním období od rozmrznutí půdy obvykle do konce dubna. Školkařské výpěstky v pěstebních nádobách lze vysazovat v celém vegetačním období s výjimkou horkého léta a zámrazu. Optimální doba pro výsadbu je brzy na podzim (září až polovina října), aby stromy do zimy zakořenily a mohly přijímat vodu i v zimě.

Vytyčení: Zhotovitel je povinen před vlastní výsadbou vytyčit a vyznačit vhodným způsobem místa výsadby. Vlastní výsadbu zahájí až po výslovném souhlasu autorského dozoru s polohou stromů.

Výsadbová jáma: Výsadbová jáma se připravuje v rozměrech, které odpovídají rozvoji a rozměrům kořenového systému ovocné dřeviny. Pro ovocné dřeviny je minimální přípustný průměr jámy či délka hrany 0,7 m, hloubka 0,4 m. Výsadbová jáma musí umožňovat zasazení dřeviny do správné hloubky bez rizika obnažení kořenového krčku při sesednutí zeminy. Zároveň musí umožňovat tvorbu závlahové mísy s minimální kapacitou 10 l vody na středně těžkých a těžkých půdách.

U stromů s balem hloubka jámy odpovídá výšce kořenového balu. Šířka bude min. 1,5 x větší než šířka kořenového balu. Bude mít hranatý nebo paprčitý tvar a boční stěny budou zdrsněny. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu kořenového krčku vysazeného stromu.

Před výsadbou bude jáma prolita min. 50 l vody.

Výsadbový substrát:

Vzhledem k tomu, že se jedná o stanoviště s těžšími půdami, zatížené dosavadním intenzivním zemědělským využitím, bude prováděna 50 % výměna půdy. Na místě bude vytvořen substrát promísením 50 % stávající zeminy, 40 % zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*) a 10 % (objemových) dřevního biouhlu (bez omezení frakce). Před mísením bude biouhel nasycen roztokem obsahujícím živiny (tekutý Hoštický kravský hnůj nebo rovnocenné řešení, ředěný 15 ml hnojiva / 10 l vody). Vrchní vrstva substrátu (do hloubky 40 cm) musí obsahovat 5 % organických látek.

Výsadba: Školkařský výpěstek ovocných stromů na generativní podnoži musí být vysazen do stejné hloubky, v jaké rostl v ovocné školce. Půda v jamce musí být zhutněna tak, aby v půdě nezůstaly větší vzduchové mezery, po vrstvách o mocnosti 15 cm. Nejvýhodnější je zhutnění zeminy vodou. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

Kotvení stromů: třemi odkorněnými dřevěnými kůly, Ø 8 cm, s fazetou a špicí, bezbarvá impregnace, úvazek.

Ochrana kmene: V místě se předpokládá výskyt max. zájce polního. Kolem kmínku bude instalována ochrana z rákosové rohože, která bude začínat těsně u paty kmene / kořenového krčku a bude končit pod úvazkem stromu.

Zajištění povrchu výsadbové jámy: závlahová mísa vytvořená z přihnuté zeminy a mulče 100 mm (štěpka z listnatých dřevin). Plocha mísy: 1 m² (průměr 1,13m). Závlahová mísa bude se schopností

pojmout jednorázovou zálivku. Okraj mísy bude vyvýšen nad okolní terén. Vrstva mulče nebude přihrnuta těsně ke kořenovému krčku stromu.

Komparativní řez: Po vysazení bude proveden výchovný povýsadbový řez provedený arboristou – sadařem. Vzhledem k účelu výsadby je požadován **citlivý extenzivní řez**, který využívá znalosti o ovocných dřevinách ve prospěch stromů. Nejde primárně o maximalizaci výnosů (jak je tomu u intenzivního přístupu), ale o to, aby se stromu dařilo a aby co nejdéle žil (několik desetiletí až staletí), měl stabilní, vzdušnou korunu, byl zdravý a odolný. Péči by měla provádět pouze odborně způsobilá osoba – zkušený sadař, který vhodným způsobem prokáže svoji kvalifikaci.

Řez ovocných dřevin se řídí ustanovením SPPK A02 002 – Řez stromů (*nebo rovnocenné řešení*). Specifika řezu ovocných stromů jsou uvedena ve standardu SPPK C02 005 (*nebo rovnocenné řešení*).

Odstraněná dřevní hmota bude neprodleně odvezena.

Zálivka: Bezprostředně po provedení výsadeb stromů bude provedena zálivka v množství 50–100 l vody na jednu sazenici (množství podle velikosti a typu sazenice). Zálivka bude dále probíhat přiměřeně podle počasí až do předání a převzetí díla. Doporučené množství je 50 až 100 litrů vody jednou za 3-4 týdny. Cílem je adaptovat stromy na podmínky, které je čekají. Tedy navodit stav letních bouřek, kdy je delší období sucha, a pak spadne najednou větší množství srážek. Voda by v ideálním případě neměla být příliš chladná a chlorovaná – ideálně tedy dešťová.

4.5 Evidence a značení vysazených stromů

Skutečně vysazené druhy a odrůdy budou zaevidovány do situačního výkresu a budou k nim vyrobeny popisové plakety s českým názvem druhu a odrůdou. Tyto plakety budou osazeny vždy k příslušnému stromu do zálivkové mísy.

Způsob provedení i osazení popisových prefabrikátů je specifikovaný v části projektu 5.1.Stavební objekty.

4.6 Povýsadbová péče

Součástí dodávky je i povýsadbová péče o stromy v trvání 5 let od převzetí díla zadavatelem.

Řez: Citlivý extenzivní řez se provede podle potřeby, předpokládá se za tuto dobu jednou, v posledním (5.) roce. Péči by měla provádět pouze odborně způsobilá osoba – zkušený sadař.

Sledování zdravotního stavu: V průběhu vegetace je nutné sledovat celkový stav dřevin. V případě zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a podle druhu a nebezpečnosti zajistit adekvátní opatření.

Kontrola kotvících a ochranných prvků: min. 1x ročně a případná oprava a úprava kotvení a úvazů.

Zálivka: Zálivka se musí přizpůsobit aktuálnímu průběhu počasí. Předpokládá se cyklus 6–8 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě a 3–6 zálivek v druhém až pátém roce. Zálivka u stromů musí proniknout do hloubky kořenového prostoru v celém prostoru výsadbové jámy.

Údržba závlahové mísy: Pro zajištění dobrého růstu je zásadní v prvních pěti letech potlačit travní konkurenci a udržovat okolo kmínku beztravný drn. To bude zajištěno ručním odplevelením před každou zálivkou a každoročním mulčováním vrstvou 5 cm kompostu a 5 cm dřevní štěpky v ploše závlahové mísy. Kvalitní mulčování nahradí až 50 % zálivky a zároveň už po roce dochází k značnému zlepšování půdní struktury intenzivním zemědělstvím vyčerpané orné půdy. Vhodné je mulčování v dubnu, minimálně prvních pět let po výsadbě. U kmínku a popisky musí zůstat mulč odhrnutý.

5. Výsadba keřů

V pruzích zeleně mezi parkovými cestami a ploty zahrad rodinných domů je navržena výsadba keřů, která svým charakterem odkazuje na motiv keřovitých porostů u starých cest v okolí Berouna i v Českém Krasu. Navrženy jsou zejména keře s jedlými plody, nebo plody, které konzumují ptáci. Nesmí být zastoupeny keře s jedovatými plody. Na pohledově dominantních místech (začátek záhonu, průhled) budou umístěny vzrostlejší výpěstky s dobře formovaným tvarem.

Při realizaci výsadeb ovocných keřů je požadováno dodržení arboristického standardu SPPK A02 003: 2022* Výsadba a řez keřů a lián (popř. jeho aktuální verzi), SPPK C02 003* Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině a ČSN 83 9021* Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

*** Nebo rovnocenné řešení.**

5.1 Specifikace navržených keřů

Pro výsadbu keřů se použijí minimálně dvouleté školkařské výpěstky. Preferovaný je semenáč v kontejneru dle specifikované velikosti. Přípustné jsou výpěstky prostokořenné, kontejnerované i s balem.

český název, odrůda	velikost	taxon	počet sazenic	počet plaket	poznámka
Bez černý	80-100	Sambucus nigra	2	2	
Dřín obecný	80-100	Cornus mas	2	2	
Slivoň myrobalán	100–150	Prunus cerasifera	8	6	zastoupeny různé barvy plodů
Višeň keřová 'Carmine Jewell'	60-80	Prunus fruticosa x prunus cerasus 'Carmine Jewell'	2	2	
Višeň plstnatá	60-80	Prunus tomentosa	1	1	
Višeň plstnatá 'Snovit'	60-80	Prunus tomentosa 'Snovit'	1	1	
Muchovník oválný 'Edelweiss'	150-175		3	3	
Muchovník olšolistý 'Smoky'	150-175	Amelanchier alnifolia 'Smoky'	2	2	
Muchovník olšolistý 'Martin'	150-175	Amelanchier alnifolia 'Martin'	1	1	
Muchovník hladký 'Ballerina'	150-175	Amelanchier laevis	1	1	
Dřišťál obecný	50-80	Berberis vulgaris	2	2	
Klokoč zpeřený	50-80	Staphylea pinnata	2	2	
Líska obecná 'Hallská obrovská'	100–150	Corylus avellana	3	3	
Líska obecná 'Lombardská bílá'	100–150		2	1	
Líska obecná 'Lombardská červená'	100–150		2	1	
Mišpule obecná	100–150	Mespilus germanica	4	2	
Trnka obecná		Prunus spinosa	5	3	
Hloh obecný	80–100	Crataegus laevigata	1	1	

Temnoplodec černoplodý	80–100	Aronia melanocarpa	2	2	
Růže					
Růže šípková	50-80	Rosa canina	6	4	
Růže vinná	80-100	Rosa rubiginosa	7	3	
Růže mnohokvětá	80–100	Rosa multiflora	5	2	
Růže dužnoplodá ‘Karpattia’	50-80	Rosa villosa ‘Karpattia’	5	2	
Drobné bobuloviny					
Srstka angrešt	50-80	Ribes uva-crispa	3	1	víc druhů, beztrnné
Rybíz černý	50-80	Ribes nigrum	3	1	víc druhů
Rybíz červený	50-80	Ribes rubrum	2	1	Dva druhy
Rybíz bílý	50-80	Ribes niveum	1	1	
Josta	80–100	Ribes nidigrolaria	3	1	
Zimolez kamčatský	50-80	Lonicera caerulea var. kamtschatica	3	1	tři různé kultivary, pouze sladké druhy
Celkem keřů			84 ks		
Celkem popisových plaket				55 ks	28 typů

5.2 Evidence a značení vysazených keřů

Bude provedeno stejně jako u stromů. Skutečně vysazené druhy a odrůdy budou zaevidovány do situačního výkresu a budou k nim vyrobeny popisové plakety s českým názvem a odrůdou. Tyto plakety budou osazeny vždy k příslušnému keři, u skupiny 2-3 stejných keřů bude jedna popiska na vhodném místě v rámci skupiny.

Způsob provedení i osazení popisových plaket je specifikovaný v části projektu Stavební objekty.

5.3 Technologie výsadby keřů

způsob založení: bodová výsadba jednotlivých keřů do travnaté plochy

způsob kotvení: bez kotvení

Postup:

- Hloubení jámy do 0,125m³ (velikost jamky bude přizpůsobena velikosti balu)
- Bude prováděna 50 % výměna půdy. Na místě bude vytvořen substrát promísením 50 % stávající zeminy, 40 % zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (*nebo rovnocenné řešení*) a 10 % (objemových) dřevního biouhlu (bez omezení frakce). Před mísením bude biouhel nasycen roztokem obsahujícím živiny (tekutý Hoštický kravský hnůj, nebo rovnocenné řešení, ředěný 15 ml hnojiva / 10 l vody).
- výsadba keře kontejnerovaného
- zálivka /40 l/ks/, dovoz vody,
- mulčování výsadby při tl. mulče 100 mm (50 mm kompost + 50 mm štěrka z listnatých dřevin),
- závlahová mísa o ploše 0,3m² (průměr 0,62m)

Školkařské výpěstky keřů v pěstebních nádobách lze vysazovat v celém vegetačním období s výjimkou slunečného počasí s denními teplotními maximy nad 25 °C teploty vzduchu.

5.4 Povýsadbová péče

Součástí dodávky je i povýsadbová péče o keře v trvání tří let od převzetí díla zadavatelem.

Řez: Cílem je přirozeně rostlý tvar keřů. Předpokládá se pouze mírný zdravotní řez v případě potřeby – odstranění suchých či poškozených větví a výhonů s nevhodným růstem. U rybízů, angreštů a josty v předjaří v prvním a druhém roce výchovný řez, ve třetím roce udržovací řez. Péči by měla provádět pouze odborně způsobilá osoba se znalostí růstových vlastností keřů

Sledování zdravotního stavu: V průběhu vegetace je nutné sledovat celkový stav dřevin. V případě zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a podle druhu a nebezpečnosti zajistit adekvátní opatření.

Zálivka: Zálivka se musí přizpůsobit aktuálnímu průběhu počasí. Předpokládá se cyklus 6–8 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě a 3–6 zálivek v druhém až třetím roce. Zálivka musí proniknout do hloubky kořenového prostoru v celém prostoru výsadbové jámy.

Údržba závlahové mísy: ruční odplevelení v čase zálivky a každoroční mulčování vrstvou 5 cm kompostu a 5 cm dřevní štěpky v ploše závlahové mísy. Mulčování každoročně v dubnu, tři roky po výsadbě. U kmínku a popisky musí zůstat mulč odhrnutý.

6. Travníky

Bylinné patro je nedílnou součástí funkčních výsadeb dřevin v plnění jejich mimoprodukčních funkcí. Vhodné druhové složení a výšková struktura napomáhá výživě dřevin a regulaci nežádoucích organismů. K docílení potřebných vlastností bylinného patra jsou vybrány druhově pestré směsi s předpokladem, že udržitelná a stanovištně vhodná skladba se poté postupně zformuje následným samovolným vývojem. K tomu je nutné zajistit vhodný způsob sečení, viz následná péče.

Travnaté plochy budou zakládány v souladu s normou ČSN 83 9011* Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, ČSN 83 9031* Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání.

*** Nebo rovnocenné řešení.**

6.1 analýza stanovištních podmínek pro založení travníků

Jedná se o osluněný jižní svah na stanovišti s mírně podprůměrným ročním úhrnem srážek

V rámci přípravy 1. etapy parku byl proveden odběr půdního vzorku, který byl následně zaslán akreditované laboratoři k rozboru zrnitosti a obsahu humusu. Odběr vzorku vegetační vrstvy byl proveden na šesti místech plochy uvnitř oválu, což je plocha těsně přiléhající k řešeným plochám, pravděpodobně s o něco vyšším obsahem jemných částic než řešené plochy, vzhledem k poloze v sedle, kam byly jemné částice během dlouhodobého vývoje splavovány a usazovány.

Vzorek půdy obsahuje: 4.6 % štěrku, 16.05 % písku, 8.01 % prach a 71.34 % jílu. Protože se jedná o plochy s předpokládaným malým pohybem osob, nebudou zrnitostní vlastnosti substrátu upravovány, ale bude upřednostněno zachování přirozeného složení vegetační vrstvy a tomu odpovídající skladbě porostu.

Laboratoř stanovila obsah organického materiálu 4,72 %, což je množství pro daný účel vyhovující a obsah humusu nebude upravován.

Protokoly o stanovení zrnitosti i zkoušce humusu jsou přiloženy v dokladové části projektu.

Jsou navrženy tyto typy travnatých ploch:

	typ plochy	výměra m ² **		osivo
T 01	bylinný trávník	808		RSM 2.4*
T 02	KLASIK – květnatá louka	2946		KLASIK*
T 03	SLUNOVRAT – květnatá louka	630		SLUNOVRAT*
T 04	KRASOHLED – záhon s podílem letniček	212		KRASOHLED*
T 05	KARNEVAL – záhon s podílem letniček	165		KARNEVAL*
T 06	šterkový trávník	450		RSM 5.1*

*nebo rovnocenné řešení

** od výměry je nutné odečíst plochu závlahových mís stromů (1 m² / strom) a keřů (0,3 m² / keř)

Přesný postup osetí bude konzultován s dodavatelem směsi a s projektantem. Směs osiva bude namíchaná na zakázku z regionálního osiva na základě stanovištních podmínek v rámci dodávky realizace odbornou šlechtitelskou stanicí a bude konzultována a odsouhlasena autory projektu.

6.2 bylinný trávník

Je navržen v místech, kde se předpokládá pobyt osob po trávníku a četnější nízké kosení. Bude proveden v jabloňovém sadu s ohništěm a ve středovém pásu jižního koridoru.



Plocha trávníku bude doplněná cibulovinami, viz odstavec Cibuloviny.

Osivo:

Vzor vhodného osiva: **RSM 2.4 – Bylinný trávník** (nebo rovnocenné řešení).

Složení:

Trávy 96 %: psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 3 %, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 7 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 36 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 15 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Fidelio') 10 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 10 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 15 %

Byliny 3,5 %: řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,1 %, hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,5 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,1 %, svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,3 %, máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2 %, kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,5 %, jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3 %, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,7 %, 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* 'Táborák') 0,2 %, tolíce dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,2 %, jetel plazivý (*Trifolium repens* 'Jura') 0,1 %

Čistý výsev: 10–15 g/m²

Založení bylinného trávníku:

Bude provedeno ručně klasickým výsevem, případně pomocí secího stroje. Při zakládání trávníku musí být teplota půdy min. 8 °C a dostatečná půdní vlhkost. Ideální termín výsevu je na jaře – 15.4. – 15.5. a na podzim 15.8. – 15.9. Při zakládání v létě a za sucha je nezbytná dostatečná aplikace doplňkové závlahy.

Před výsevem nehnojit.

Před výsevem je vhodné obsah sáčku s osivem důkladně promíchat. Osivo vysévat mělce do hloubky max. 5 mm do zkpřené, urovnané a odplevelené půdy. Osetí provést výsevem do kříže. Oseté plochy uválet.

Doporučený postup:

- hrubé terénní úpravy – modelace a zhutnění podorníční vrstvy do požadovaného tvaru
- kypření a urovnání povrchu
- sběr kamenů a nežádoucích příměsí
- rozprostření ornice
- jemné terénní úpravy
- výsadba stromů a vytvoření závlahových mís
- urovnání půdy po výsadbě
- chemické odplevelení půdy
- uválení ploch
- výsadba drobných trvalek a cibulovin
- výsev osiva
- dokončovací péče, zálivka (20 l/m²)

Následná péče:

- Po výsevu osiva je nutné udržovat výsev vlhký. V následujících 30 dnech bude v případě sucha založený trávník často a jemně zavlažován.
- sečení: při výšce porostu 100 mm, zkrátit na výšku 70 mm. Následná sečení vždy max. o 1/3 výšky trávníku.
- válení
- odplevelení
- případný dosev

Přebírkový stav: 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.

Péče o bylinné trávníky:

Trávník vyžaduje nižší úroveň péče, která spočívá pouze v pravidelném sečení. Bylinný trávník sekat lištovou nebo bubnovou travní sekačkou na výšku minimálně 4-5 cm nad povrchem půdy.

Počet sečí ročně: 3–10

Hnojení ani ošetření herbicidy není vhodné z důvodu zachování pestrého a stabilního společenství rostlin.

6.3 KLASIK – travinobylinná louka

bude provedena v sadové ploše na vrchu Homolka s vyhlídkou.

Byla vybrána druhově pestrá směs s předpokladem, že s postupem času se bude druhová skladba měnit a postupně získají převahu druhy nejlépe odpovídající danému stanovišti. Trávník může také vykazovat různý vzhled v závislosti na počasí v daném roce.

V ideálním případě bude pohyb osob v ploše louky pouze po betonových šlapácích a nedávno posekané ploše.



Osivo:

Vzor vhodného osiva: **KLASIK – travinobylinná louka klasická** (nebo rovnocenné řešení).

Složení:

Trávy 90 %: psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 1 %, psineček veliký (*Agrostis gigantea* 'Václav') 2 %, psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 3 %, ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius* 'Rožnovský') 2 %, sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 1 %, kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 14 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 18 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 5,1 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 1,9 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 5 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 15 %, jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Honzík') 2 %, bojínka luční (*Phleum pratense* 'Sobol') 4 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 16 %

Byliny 6,5 %: řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,2 %, řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,3 %, rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,3 %, šedivka šedá (*Berteroa incana*) 0,1 %, kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,4 %, chrpa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,2 %, chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,2 %, mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,3 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,3 %, chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,3 %, máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,1 %, kopretina irkutská (*Leucanthemum vulgare*) 1,6 %, sléz pižmový (*Malva moschata*) 0,1 %, heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,1 %, dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,3 %, mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,1 %, jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,25 %, jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,1 %, šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,3 %, krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,3 %, silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,2 %, silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 0,3 %, kozí brada luční (*Tragopogon pratensis*) 0,15 %

Jeteloviny 3,5 %: úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,6 %, štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,7 %, tolíce dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,3 %, vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1,7 %, jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,2 %

Čistý výsev: 5–8 g/m²

Založení travobylinné louky:

Stejně jako u bylinného trávníku (odst. 6.2)

Následná péče:

Louka bude udržována postupným kosením (nejednou vždy jen dvě protilehlé plochy z celkových šesti segmentů vymezených šlapáky), aby byla stále zachována část porostu pro život hmyzu a jako úkryt pro drobné živočichy. Častěji budou sečeny pouze šlapákové chodníky, tak aby bylo možné po nich bezproblémově procházet bez sešlapu vzrostlé trávy (viz příklad na obrázku výše).

Počet sečí ročně: 2–3 postupně v každém segmentu

Odstup sečí mezi jednotlivými segmenty podle počasí, přibližně 2–3 týdny.

6.4 SLUNOVRAT – květnatá louka

Bude provedena po obvodu parku podél chodníkové větve B a podél šlapákové cesty v jižní části parku. V těchto místech se nepředpokládá žádný pohyb osob přímo po travnaté ploše.

Osivo:

Vzor vhodného osiva: **SLUNOVRAT – květnatá louka do sucha pro náročné** (nebo rovnocenné řešení).

Složení:

Trávy 70 %: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Highland') 5,8 %, Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 3 %, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 1 %, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 13 %, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 10 %, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Fidelio') 10 %, Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 6 %, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 13 %, Smělek štíhlý (*Koeleria macrantha*) 1,6 %, Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*) 1,6 %, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 5 %.

Byliny 27 %: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 1,3 %, Řebříček chlumní (*Achillea collina*) 0,2 %, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,3 %, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1 %, Šedivka šedá (*Berteroa incana*) 0,3 %, Kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,3 %, Chrupa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,5 %, Chrupa luční (*Centaurea jacea*) 0,2 %, Klinopád obecný (*Clinopodium vulgare*) 0,2 %, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,2 %, Hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*) 1,6 %, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1 %, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,5 %, Svízel bílý (*Galium album*)

0,6%, Svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,8%, Devaterník velkokvětý (*Helianthemum grandiflorum*) 0,5%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,8%, Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis* 'Blankyt') 0,4%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,1%, Kopretina irkutská (*Leucanthemum vulgare*) 1,1%, Len vytrvalý (*Linum perenne*) 0,7%, Kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*) 0,5%, Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*) 0,8%, Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,2%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,9%, Mák vlní (*Papaver rhoeas*) 0,2%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 1,7%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 1,9%, Černoohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,6%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,4%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,4%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 1,7%, Hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*) 0,3%, Silenka níčí (*Silene nutans*) 0,2%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,2%, Čistec přímý (*Stachys recta*) 0,5%, Řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*) 0,4%, Řimbaba obecná (*Tanacetum parthenium*) 0,1%, Mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,6%, Tymián obecný (*Thymus vulgaris*) 0,2%, Rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*) 0,3%.

Jeteloviny 3 %: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,8 %, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,7 %, Tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,2 %, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1,3 %.

Doporučený výsevek: 4–6 g/m²

Počet sečí ročně: 1–2

Založení květnaté louky:

Příprava půdy je stejná jako u bylinného trávníku (odst. 6.2)

Vhodná období pro zakládání luk jsou pozdní podzim a jaro.

Před výsevem nehnojíme!

Osivo pro květnaté louky skladujeme na suchém místě v uzavřených obalech. Před výsevem směsi pro květnaté louky doporučujeme obsah sáčku důkladně promíchat. Louku vyséváme velmi mělce **do hloubky max. 5 mm** do zkrpěné, urovnané a odplevelené půdy. Potřebné množství osiva květnaté louky na danou plochu si před výsevem rozdělíme na 2 poloviny a vyséváme každou zvlášť, nejlépe dvěma směry (do kříže). Vyseté osivo mělce zapravíme hráběmi a následně uválíme.

Péče o květnaté louky:

Provzdušnění květnaté louky: Zjara je vhodné louku provzdušnit a urovnat (např. krtince). Malé plochy lze takto ošetřit použitím železných hrábí, u větších ploch je prováděno vláčení bránami.

Sečení květnaté louky: Louku je možné sekat použitím vhodné mechanizace. Nejvhodnější travní sekačkou pro sečení luk je sekačka lištová, popř. bubnová. Její základní vlastností by měla být možnost sekat „na vysoko“ (cca 10 cm nad zemí). Sekat louku je možné i pomocí křovinořezu, ten je vhodný zejm. při obnově starých luk s vysokou četností náletových dřevin.

V prvním roce od výsevu rostou na stanovišti zejm. trávy, jednoleté plevely a pouze kořínky lučních rostlin. Z toho důvodu je nutné provést tzv. odplevelovací seč. Ta se provádí „na vysoko“ (tj. cca 10 cm; min. 4 cm – dle dostupné techniky), při výšce plevelů cca 30 cm.

V následujících letech je pro podporu pokryvnosti nutná brzká seč na přelomu května a června (v době pícní zralosti trav).

Termín sečení luk se odvíjí od stavu porostu, průběhu počasí i od jejího předpokládaného využití.

6.5 KRASOHLÉD – travnatý pás s letničkami

Bude proveden podél stávajících zahrad podél větve E a F. Pás je osázený menšími jedlými keři, které budou v období po výsadbě působit nevýrazně. Proto je sem zvolena tato směs, u které je již v roce výsevu zajištěna které barevnost porostu zastoupením atraktivních šlechtěných letniček. Kromě estetického působení nabízí tato směs zvýšený výskyt „jedlých druhů“

Plocha záhonu bude doplněná cibulovinami, viz odstavec Cibuloviny.



Osivo:

Vzor vhodného osiva: **KRASOHLÉD – květnatá louka s letničkami** (nebo rovnocenné řešení).

Složení:

Trávy – 70 %: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Highland') 1%, Psineček veliký (*Agrostis gigantea* 'Václav') 2%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 5%, Poháňka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 8%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 6%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra* 'Tagera') 11%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 8%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 10%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Honzík') 1%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 13%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* 'Horal') 5%

Byliny 18,3 %: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 1,1%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,5%, Topolovka růžová černá (*Alcea rosea* 'Krajová') 0,4%, Pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*) 0,2%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1,2%, Šedivka šedá (*Berteroa incana*) 0,2%, Kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,9%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,2%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,4%, Čekanka obecná (*Cichorium intybus*) 0,3%, Škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,3%, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,8%, Hadinec obecný (*Echium vulgare*) 0,3%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,5%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,7%, Svízel syříšřový (*Galium verum*) 0,3%, Kuklík městský (*Geum urbanum*) 1%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,5%, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,6%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2%, Kopretina irkutská (*Leucanthemum vulgare*) 1,9%, Kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*) 0,2%, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 0,9%, Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*) 0,5%, Sléz pižmový (*Malva moschata*) 0,4%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,5%, Mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,1%, Svazenka vratičolistá (*Phacelia tanacetifolia* 'Větrovská') 0,1%, Černoohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,3%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,5%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,3%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,6%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 0,4%, Čistec německý (*Stachys germanica*) 0,3%, Vrtič obecný (*Tanacetum vulgare*) 0,3%, Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*) 0,1%, Divizna černá (*Verbascum nigrum*) 0,3%

Letničky 9,7 %: Koukol polní (*Agrostemma githago*) 2%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Fiesta Gitana') 0,2%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Plamen') 0,8%, Astra čínská (*Callistephus*

chinensis 'Pompon red and white') 0,3%, Chřpa císařská (*Centaurea cyanus* 'Směs barev') 1,2%, Nevadlec hřebenitý (*Celosia argentea* 'Mix') 0,2%, Ostrožka stračka (*Consolida regalis* 'Modrofialová') 0,35%, Kosmídium (*Cosmidium burridgeanum* 'Brunette') 0,15%, Krásenka sírožlutá (*Cosmos sulphureus* 'Polidor mix') 0,3%, Krásenka sírožlutá (*Cosmos sulphureus* 'Sunny mix') 0,3%, Dvoutvářka chobotnatá (*Dimorphoteca aurantica* 'Mixture') 0,4%, Sluncovka kalifornská (*Eschscholzia californica* 'Carmin King') 0,3%, Šátek ozdobný (*Gypsophilla elegans* 'Coven Garden Market') 0,3%, Iberka okoličnatá (*Iberis umbellata* 'Fairy mix') 0,4%, Len setý (*Linum usitatissimum* 'Olejný') 0,3%, Len vytrvalý (*Linum perenne* 'Blue') 0,2%, Černucha východní (*Nigella orientalis* 'Transformer') 0,3%, Mák setý (*Papaver somniferum* 'Paeoniflorum') 0,3%, Šalvěj šarlatová (*Salvia coccinea* 'Lady in Red') 0,2%, Šalvěj zahradní (*Salvia horminum* 'Tricolor mix') 0,3%, Aksamitník jemnolistý (*Tagetes tenuifolia* 'Červený') 0,1%, Aksamitník rozkladitý (*Tagetes patula* 'Lemon drop') 0,1%, Aksamitník rozkladitý (*Tagetes patula* 'Petit směs') 0,4%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* 'Cherry Queen') 0,1%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* 'Pepermint sticks') 0,2%

Jeteloviny - 2 %: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,5 %, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,4 %, Tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,2 %, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 0,5 %, Jetel nachový (*Trifolium incarnatum* 'Kardinál') 0,4%

Doporučený výsevek: 4–6 g/m²

Počet sečí ročně: 0–2

Založení květnaté louky s letničkami:

Příprava půdy pro květnaté louky je stejná jako u bylinného trávníku (odst. 6.2).

Směsi s podílem letniček **zakládáme vždy na jaře!**

Před výsevem nehnojíme! Důležitým aspektem při volbě těchto směsí je udržení pozemku v bezplevelném stavu v době mezi výsevem směsí a dostatečným vývinem jednoletých rostlin do té míry, že už se další plevele v porostu neprosadí nebo jsou alespoň při subjektivním vnímání dostatečně potlačeny hýřivou hrou barev kvetoucích rostlin. Období po výsevu směsí (jaro) je nejdůležitější fází pro vytvoření kvalitního porostu v 1. roce.

V roce výsevu rostou hlavně letničky, trávy a pouze kořínky lučních rostlin. **U směsí s podílem letniček se neprovádí odplevelovací seč!** Většinou se porosty v roce založení sečou jednou na konci vegetačního období, maximálně dvakrát, pokud je skutečně potřeba na zapleveleném pozemku v 1. polovině roku provést tzv. „na vysoko“ šetrnou odplevelovací seč.

V dalších letech se postupně prosadí vytrvalé byliny a porost dostane postupně charakter květnaté louky. **Péče o květnaté louky viz odstavec 6.4.**

6.6 Karneval – travnatý záhon s podílem letniček

Pro záhony u vstupů do parku – v zatáčce u poldru a z ulice Palouček – je vybrána směs s efektní kompozicí jednoletých druhů, která bude v prvním roce hýřit barvami. V dalších letech se postupně prosadí vytrvalé byliny a porost dostane postupně charakter květnaté louky.



Plocha záhonu bude doplněná cibulovinami, viz odstavec Cibuloviny.

Osivo:

Vzor vhodného osiva: **Karneval – barevná směs do sucha** (nebo rovnocenné řešení).

Složení:

Trávy 20 %: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Highland') 1 %, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 0,5 %, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 3 %, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 2 %, Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 6%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 2,5 %, Smělek štíhlý (*Koeleria macrantha*) 1 %, Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*) 0,5 %, Lipnice úzkolistá (*Poa angustifolia*) 1,5 %, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 2 %

Byliny 49 %: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 2,7%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,5%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1,5%, Šedivka šedá (*Berteroa incana*) 0,7%, Zvonek klubkatý pravý (*Campanula glomerata*) 0,3%, Zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) 0,2%, Kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,3%, Chřpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,7%, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,4%, Hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*) 1,6%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 2,2%, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 2,6%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,4%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,6%, Svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,5%, Devaterník velkokvětý (*Helianthemum grandiflorum*) 1,9%, Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis* 'Blankyt') 1%, Chřastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,8%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,3%, Kopretina irkutská (*Leucanthemum vulgare*) 1,7%, Len vytrvalý (*Linum perenne*) 0,2%, Kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*) 1,2%, Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*) 1,4%, Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,1%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 1,5%, Mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,1%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,3%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 2%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 1,8%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 3,3%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 2,2%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,5%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 1,8%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 1,5%, Hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*) 1,1%, Silenka nící (*Silene nutans*) 1%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,6%, Čistec přímý (*Stachys recta*) 2,5%, Mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 1,6%, Tymián obecný (*Thymus vulgaris*) 0,1%, Rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*) 1,3%

Letničky 30 %: Řebříček tužebníkovitý (*Achillea filipendulina* 'Cloth of gold') 0,3%, Koukol polní (*Agrostemma githago*) 0,8%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Fiesta Gitana') 0,7%, Měsíček lékařský (*Calendula officinalis* 'Plamen') 0,7%, Astra čínská (*Callistephus chinensis* 'Pompon red and white') 0,35%, Chřpa císařská (*Centaurea cyanus* 'Směs barev') 1,1%, Nevadlec hřebenitý (*Celosia argentea* 'Mix') 1,4%, Lokanka lepá (*Clarkia elegans* 'Mixed') 0,8%, Kosmídium (*Cosmidium burridgeanum* 'Brunette') 1,3%, Dvoutvářka chobotnatá (*Dimorphoteca aurantica* 'Mixture') 1,6%, Sluncovka kalifornská (*Eschscholzia californica* 'Carmine King') 1,5%, Šáter ozdobný (*Gypsophilla elegans*)

‘Coven Garden Market’) 1,5%, Kopretina kalužní (*Chrysanthemum paludosum* ‘Sněhurka’) 0,8%, Kopretina kýlnatá (*Chrysanthemum carinatum* ‘Polárka’) 1,2%, Kopretina osenní (*Chrysanthemum segetum* ‘Eldorado’) 0,5%, Iberka okoličnatá (*Iberis umbelata* ‘Fairy mix’) 2,3%, Len vytrvalý (*Linum perenne* ‘Blue’) 1,2%, Nocenka jalapovitá (*Mirabilis jalapa* ‘Směs barev’) 1,1%, Tabák křídlatý (*Nicotiana alata* ‘Sensation mix’) 1,3%, Tabák křídlatý (*Nicotiana alata* ‘Tinkerbells F2’) 0,7%, Černucha španělská (*Nigella hispanica* ‘Modrofialová’) 0,6%, Šalvěj šarlatová (*Salvia coccinea* ‘Lady in Red’) 0,6%, Šalvěj zahradní (*Salvia horminum* ‘Tricolor mix’) 1,5%, Kravinec polní (*Saponaria vaccaria* ‘Pink beauty’) 0,9%, Hlaváč černopurpurový (*Scabiosa atropurpurea* ‘Double mix’) 1,3%, Aksamitník jemnolistý (*Tagetes tenuifolia* ‘Červený’) 0,4%, Aksamitník rozkladitý (*Tagetes patula* ‘Petit směs’) 0,3%, Lichořeřišnice větší (*Tropaeolum majus* ‘Tom Pouce směs’) 0,3%, Ostálka haageová (*Zinnia haageana* ‘Směs’) 1,35%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* ‘Cherry Queen’) 0,5%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* ‘Pepermint sticks’) 0,8%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* ‘Drobnokvětá směs’) 0,3%

Jeteloviny 1 %: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* ‘Pamir’) 0,3 %, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* ‘Táborák’) 0,4 %, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* ‘Višňovský’) 0,3 %

Počet sečí ročně: 0–2

Čistý výsev: 3–4 g/m²

Založení a péče u této směsi s podílem letniček je stejná jako u květnaté louky s letničkami Krasohled (odst. 6.5.).

6.7 štěrkový trávník

Štěrkový trávník je navržen v těchto místech:

- po obvodu poldru, okolo stolů s lavicemi
- Podél stoky F1 (větev chodníku E a F), kde může dojít k pojezdu těžkými vozidly pro údržbu stoky F1 v případě havárie. Průjezdná šířka je zde zvětšena pruhy štěrkového trávníku po obou stranách chodníku o 35 cm.
- V záhonech pro stromy v parkovacím pruhu v ul. Na homolce.
- Šlapáková cesta pro kočárky k vyhlídce od východu.
- Pěšiny k lavičím ve stráni na Homolce.

Jedná se o jednovrstvý štěrkový trávník založený na nosné vegetační vrstvě o mocnosti 20 cm, navržený pro stupeň zatížení 2 (FLL, 2008). Nosná vrstva je tvořena směsí a 80 % štěrku 0/32, 10 % (objemových) zeminy ze skrývky a 10 % dovezeného zahradního substrátu dle ČSN 83 9011 (nebo rovnocenné řešení). Vegetační vrstva bude vylepšena pomocnými půdními látkami na bázi silikátových koloidů (Agrosil LR nebo rovnocenné řešení) v dávce 100-150 g/m².



Vzor osiva: RSM 5.1. – štěrkový trávník s řebříčkem (nebo rovnocenné řešení).**Složení:**

Trávy 98 %: kostřava červená pravá dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 10 %, kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla* 'Mirka') 13 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 5 %, jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Honzík') 40 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 30 %
Byliny 2 %: řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 2 %

Počet sečí ročně: 1–2 na výšku 4–6 cm

Výsevek: 20–30 g/m²

Založení štěrkového trávníku:

Bude provedeno ručně klasickým výsevem. Při zakládání trávníku musí být teplota půdy min. 8 °C a dostatečná půdní vlhkost. Ideální termín výsevu je na jaře – 15.4. – 15.5. a na podzim 15.8. – 15.9. Při zakládání v létě a za sucha je nezbytná dostatečná aplikace doplňkové závlahy.

Doporučená dávka hnojiva pro založení štěrkového trávníku je 5 g/m² čistého dusíku (N). Forma hnojiva je kombinované vícesložkové hnojivo obsahující mimo základní živiny i mikroprvky.

Osivo vysévat mělce do hloubky max. 5 mm do zkpřené, urovnané a odplevelené půdy. Osetí provést výsevem do kříže. Oseté plochy uválet.

Doporučený postup:

- hrubé terénní úpravy – modelace a zhutnění podorníční vrstvy do požadovaného tvaru
- kypření a urovnání povrchu
- sběr kamenů a nežádoucích příměsí
- rozprostření substrátu
- jemné terénní úpravy
- výsadba stromů a vytvoření závlahových mís
- urovnání půdy po výsadbě
- chemické odplevelení půdy
- uválení ploch
- výsev osiva
- dokončovací péče, zálivka (20 l/m²)

Následná péče:

- Po výsevu osiva je nutné udržovat výsev vlhký. V následujících 30 dnech bude v případě sucha založený trávník často a jemně zavlažován.
- sečení: při výšce porostu 100 mm, zkrátit na výšku 70 mm. Následná sečení vždy max. o 1/3 výšky trávníku.
- válení
- odplevelení
- případný dosev

Péče o štěrkové trávníky:

Trávník vyžaduje nižší úroveň péče, která spočívá pouze v pravidelném sečení. Trávník sekat lištovou nebo bubnovou travní sekačkou na výšku minimálně 4–6 cm nad povrchem půdy. Štěrkový trávník by se neměl kosit při teplotách přesahujících 25 °C z důvodu vyšší náchylnosti k vysychání.

7. Trvalky a cibuloviny

7.1 Výsadba v podrostu stromů a keřů

Bylinné trávníky budou doplněny cibulovinami a drobnými trvalkami pod stromy a keři, v místech popisů na situaci, vždy v několika jednodruhových skupinách po 3–10 ks (dle velikosti).

český název	taxon	Počet ks
trvalky		
Jahodník obecný	<i>Fragaria vesca</i>	140
Prvosenka jarní	<i>Primula veris</i>	50
Violka vonná	<i>Viola odorata</i>	70
cibuloviny		
Šafrán Tommasiniho	<i>Crocus tommasinianus</i>	300
Česnek žlutý	<i>Allium flavum</i>	20
Tulipán planý	<i>Tulipa sylvestris</i>	170
Narcis vonný	<i>Narcissus recurvus</i>	80
Řebčík kostkovaný	<i>Fritillaria meleagris</i> 'Mix'	40
Sasanka hajní	<i>Anemone nemorosa</i>	70
Ladořka dvoulistá	<i>Scilla bifolia</i>	60
Hyacintovec britský	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	20
Kosatec sítkovaný	<i>Iris reticulata</i>	40
Ladonička bleděmodrá	<i>Chionodoxa forbesii</i>	30
Česnek medvědí	<i>Allium ursinum</i>	60
Dymnivka dutá	<i>Corydalis cava</i>	20
Bledule letní	<i>Leucojum aestivum</i>	60
Kandík psí zub	<i>Erythronium dens-canis</i>	20

Trvalky – technologie výsadby:

Výsadba trvalek bude provedena společně se založením trávníku, ve vhodném termínu po ošetření plochy herbicidem, případně po první seči. Místa pro výsadbu budou vytyčena a poté odsouhlasena autorským dozorem. Rozmístění sazenic bude provedeno nahodile ve skupinkách do plochy výsadby. Pracovní operace: hloubení jamek bez výměny substrátu do 0,01m³, výsadba se zalitím.

Cibuloviny – technologie založení:

Výsadba cibulovin bude provedena na podzim (ideálně společně se založením trávníku). Místa pro výsadbu budou vytyčena a poté odsouhlasena autorským dozorem. Rozmístění jednotlivých cibulí bude provedeno nahodile ve skupinkách do plochy výsadby.

Hloubka výsadby bude přizpůsobena obvyklé hloubce výsadby daného druhu cibule s podsypem štěrkopísku; výsadba cibulí, zakrytí zeminou. Výsadba bude prováděna bodově sázecím kolíkem.

Údržba:

Vzhledem k zapojení výsadby do travnaté plochy není vyžadována speciální údržba. Údržba bude prováděna sečením odkvetlých částí zároveň se sečí trávníku, která zpravidla probíhá po odkvětu rostlin. Pouze v době krátce po výsadbě, než rostliny prokoření, bude prováděna případná, seč opatrně s vynecháním těchto vysazených rostlin.

7.2 Výsadba v poldru

V poldru bude provedena výsadba trvalek a travin do záhonů připravených v blízkosti kamenných bloků. Záhon bude přiléhat vždy pouze k části kamene, tak aby byl kámen zároveň přístupný z vedlejší plochy (bez nutnosti vstoupit do záhonu).

český název	taxon	Počet ks
Trvalky a traviny		
Kavyl třtinovitý, K10	Achnatherum calamagrostis	30
Kavyl Ivanův, K10	Stipa pennata	50
Třapatkovka nachová, K10	Echinacea purpurea	50
Třapatkovka bledá, K10	Echinacea pallida	30
cibuloviny		
Česnek ořešec	Allium scorodoprasum	50
Česnek viničný	Allium vineale	50
Česnek viničný 'Hair'	Allium vineale 'Hair'	30

Způsob založení: záhonová výsadba dle osazovacího planu. Osazovací plán bude připraven po osazení kamenných bloků podle jejich skutečné polohy a velikosti.

Vegetační nosná vrstva: směs ornice a jemného kameniva 50/50

Zajištění výsadby: 5cm mulč z jemného kameniva

Substrát: směs ornice, zahradní zeminy a jemného kameniva 40/30/30

Připravenost: připravená zemní pláň poldru – vytvarování koryta, osazení kamenných bloků

Pracovní operace: rozprostření a urovnání substrátu tl. 15 cm v okolí kamenných bloků ve tvaru podle osazovacího plánu, obdělání půdy hrabáním, chemické odplevelení před založením 2x, hloubení jamek bez výměny substrátu do 0,01m³, výsadba se zalitím, odplevelení 4x, zálivka /40 l/m²/, dovoz vody, výsadba cibulovin, mulčování jemným kamenivem ze stanoviště (pokud nebude zastiženo, pak ostrohranným štěrkem frakce 8/16 mm) – 5 cm.

Postup při rozmístění rostlin: V každém záhonu budou zastoupeny všechny druhy, pokaždé v trochu jiném poměru. Vyšší rostliny budou blíže ke kameni.

Údržba:

Součástí dodávky je následná údržba po 3 roky od předání díla, která spočívá v těchto operacích: Zálivka v době sucha, předpokládá se cyklus 6–8 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě a 3–6 zálivek v druhém až třetím roce. Dále sestřih suchých rostlin v předjaří ručně na 5–10 cm, shrabání rostlinných zbytků a odvoz na skládku, selektivní pletí, kontrola rostlin a jejich případné doplnění v případě úhynu, přidání vrstvy mulče z okolní kamenité plochy podle potřeby (předpoklad 2-3 cm 1x za rok).