

# ŘEŠENÍ VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ BÝVALÝCH KASÁREN V KRNOVĚ

## SO-801 SADOVÉ ÚPRAVY



### D.8.2 Technická zpráva sadových úprav

---

Název stavby	KASÁRNA KRNOV
Investor	Město Krnov
Vypracoval	Ing.arch. Radomír Mašek
Datum	Březen 2019

**OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY**

1. Základní údaje .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2. Odstranění určených stávajících dřevin .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti – obecná ustanovení .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
4. Hrubé terénní úpravy .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
5. Jemné terénní úpravy a modelace terénu .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6. Výsadby stromů .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
7. Výsadby keřů, trvalek a půdopokryvných rostlin .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
8. Založení trávníků .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
9. Požadavky na pomocné materiály pro výsadbu – obecná ustanovení .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
10. Výkaz výměr sadových úprav .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
11. Rozvojová péče .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
12. Ukázka vybraného rostlinného materiálu .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## 1. Základní údaje

### 1.1 Identifikační údaje

Název	VEŘENNÉ PROSTRANSTVÍ BÝVALÝCH KASÁREN V KRNOVĚ
Obec	Ostrava
Katastrální území	Moravská Ostrava
Parcely č.	viz tabulka
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel	Město Krnov
Kontaktní osoba	Ing. Klára Hazuchová
Zodpovědný proj.	Ing. Petr Guňka
Stupeň	Společné povolení
Datum	Březen 2019

### 1.2 Základní údaje o stavbě

Jedná se o komplexní revitalizaci prostoru bývalých kasáren v Krnově v návaznosti na developerské projekty.

Cílem studie je navrhnout úpravu veřejných prostranství na vymezeném území bývalých kasáren v Krnově. Cílem studie je navrhnout úpravu veřejných prostranství na vymezeném území bývalých kasáren v Krnově. Studie neřeší budovy (investice soukromých developerů), ale pouze veřejné investice - nové komunikace a zpevněné plochy, terénní a sadové úpravy, veřejné osvětlení, herní prvky, mobiliář a umístění případných uměleckých děl v celém řešeném prostoru.

Návrh respektuje základní regulační prvky tak, jak jsou obsaženy v platném územním plánu zóny (ing.arch. Zemanová a kol.), s přihlédnutím k již vybudovaným komunikacím, inženýrským sítím a jiným stávajícím i plánovaným objektům v této lokalitě.

Sadové úpravy mají za úkol zajistit příjemné mikroklima v obytném souboru a zlepšit jeho estetickou kvalitu. Veškeré nezpevněné plochy budou zatravněny, případně doplněny o jarní cibuloviny. Kolem komunikací jsou navrženy oboustranné aleje, což vytváří základní charakteristiku návrhu. Směrem k železničním pozemkům SŽDC je navržena vícepatrová izolační zeleň. Ve vnitrobloku bude návrh sadových úprav podřízen pobytové funkci s důrazem na pestrost a barevnost. Vždy bude brán zřetel na dobrou údržbu a pokud možno přirozenou druhovou skladbu tak, aby byla zajištěna ekologická stabilita výsadeb. Při návrhu sadových úprav musí být brán ohled rovněž na nutnost zajištění retence a vsakování srážkových vod z navrhovaných budov a zpevněných ploch.

Plocha sadových úprav u SO-06-08 – 3.160 m<sup>2</sup>.

Plocha sadových úprav u SO-01 – 500 m<sup>2</sup>.

Plocha sadových úprav u SO-02-05 – 3.060 m<sup>2</sup>.

Plocha záhonových výsadeb celkem – cca 120 m<sup>2</sup>

Počet alejových stromů – cca 57 ks

### 1.3 Seznam vstupních podkladů

- Studie - Ing. Jurečka 2018
- geodetické zaměření, 2018)
- fotodokumentace stavby 2018
- digitální katastrální mapa 2018
- podklady správců sítí 2018
- inženýrsko geologický průzkum 2018

### 1.4 Údaje o území

#### STÁVAJÍCÍ STAV

Areál bývalých kasáren v Krnově se nachází mezi ulicemi Albrechtická, Mikulášská, Bezručova a železnicí. V nedávné době byly provedeny asanace nevyhovujících vojenských objektů, zejména garáží, provedena základní rekultivace celého území a vybudování základní dopravní a technické vybavenosti.

Příjezd je zajištěn z ulic Albrechtická, Mikulášská (Karla Čapka) a Bezručova. Dopravní obsluhu zajišťují nově vybudované živiché komunikace šířky 6,5 m mezi obrubami. Je také vybudováno pět parkovišť, které umožňují parkování 50-ti osobních automobilů. Kolmá parkovací stání mají povrch z betonové zámkové

dlažby. Pod komunikacemi jsou zřízeny chráničky pro možnost vedení elektrických a telekomunikačních rozvodů.

Příchod pro pěší je zajištěn po stávajících chodnících z ulice Mikulášská a Bezručova.

Do komunikace jsou položeny inženýrské sítě – jednotná kanalizace a veřejný vodovod. Nachází se zde i podzemní kabelová vedení NN a slaboproudu (CETIN).

Nezpevněné plochy jsou zatravněny.

V severní části bývalých kasáren směrem k ulici Albrechtická se nachází několik nových, nebo zrekonstruovaných původních objektů je zde prodejna Billa, finanční úřad, fitness centrum a další.

Území je rovinaté.

#### Dosavadní využití území – stručné vyhodnocení

Areál bývalých kasáren v Krnově se nachází mezi ulicemi Albrechtická, Mikulášská, Bezručova a železnici. V nedávné době byly provedeny asanace nevyhovujících vojenských objektů, zejména garáží, provedena základní rekultivace celého území a vybudování základní dopravní a technické vybavenosti.

Příjezd je zajištěn z ulic Albrechtická, Mikulášská (Karla Čapka) a Bezručova. Dopravní obsluhu zajišťují nově vybudované živichné komunikace šířky 6,5 m mezi obrubami. Je také vybudováno pět parkovišť, které umožňují parkování 50-ti osobních automobilů. Kolmá parkovací stání mají povrch z betonové zámkové dlažby. Pod komunikacemi jsou zřízeny chráničky pro možnost vedení elektrických a telekomunikačních rozvodů.

Příchod pro pěší je zajištěn po stávajících chodnících z ulice Mikulášská, Albrechtická a Bezručova.

Do komunikace jsou položeny inženýrské sítě – jednotná kanalizace a veřejný vodovod. Středem území prochází podzemní kabelová vedení NN, které bude přeloženo, příp. uloženo do chrániček. V severní části se nachází rovněž vedení slaboproudu (CETIN).

V severní části u bytového domu a parkoviště se nachází rozvody a svítidla VO.

Nezpevněné plochy jsou zatravněny, vzrostlá zeleň se v řešeném území nenachází.

V severní části bývalých kasáren směrem k ulici Albrechtická se nachází několik nových, nebo zrekonstruovaných původních objektů je zde prodejna Billa, finanční úřad, fitness centrum a další.

Na pozemku p.č. 6084 se nachází dvoupodlažní objekt, který není využíván a bude odstraněn včetně přípojek.

Území je rovinaté.

Sadové úpravy řeší:

- a) ochranu stávajících dřevin na staveništi při stavebních pracích
- b) návrh nových výsadeb
- c) technické a technologické podmínky realizace sadových úprav

Při provádění stavby je třeba respektovat příslušné platné oborové normy.

Jsou to především:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| - ČSN DIN 83 9001 | Terminologie – Základní odborné termíny a definice  |
| - ČSN DIN 83 9011 | Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou   |
| - ČSN DIN 83 9021 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba   |
| - ČSN DIN 83 9031 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání   |
| - ČSN DIN 83 9041 | TVÚ v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce |
| - ČSN DIN 83 9051 | TVÚ v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy   |
| - ČSN DIN 83 9061 | TVÚ v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích   |
| - ČSN DIN 46 4902 | Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení   |
| - ČSN 46 5730     | Rašeliny a rašelinné zeminy   |
| - ČSN 46 5735     | Průmyslové komposty   |
| - ČSN 65 4802     | Průmyslová hnojiva. Základní pojmy, rozdělení a nejdůležitější vlastnosti   |
| - ČSN 72 1020     | Laboratorní stanovení propustnosti zemin  |

Při realizaci budou dodrženy platné předpisy o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

### **1.3 Majetkoprávní vztahy**

Veškeré pozemky dotčené stavbou jsou ve vlastnictví Města Krnova.

Pozemky pod navrhovanými objekty včetně přístupových ploch případně nových parkovišť budou převedeny na soukromé investory těchto staveb.

Všechny ostatní pozemky zůstanou ve vlastnictví města Krnova jako veřejná prostranství, kde bude město zajišťovat nejen výstavbu všech ploch, objektů a sadových úprav, ale bude zajišťovat i jejich údržbu.

Pozemky přímo dotčené záměrem v k.ú. Krnov-Horní Předměstí

Parcela č.	Druh pozemku (využití)	Vlastník	Poznámka
3083	Ostatní plocha, zeleň	Mě Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	
3107	Ostatní plocha, ost. kom.	Město Krnov	
3121/2	Ostatní plocha, ost. kom.	Město Krnov	
3122 / 1	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/40	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/41	Ostatní plocha, ostatní komunikace	Město Krnov	
3122/44	Ostatní plocha, zeleň	Město Krnov	
3122/47	Ostatní plocha, zeleň	Město Krnov	
3122/50	Ostatní plocha, ostatní komunikace	Město Krnov	
3122/51	Ostatní plocha, zeleň	Město Krnov	
3122/52	Ostatní plocha, zeleň	Město Krnov	
3122/91	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/92	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/96	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/97	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/98	Ostatní plocha, jiná plocha	Město Krnov	
3122/99	Ostatní plocha, ost. kom.	Město Krnov	
6084	Zastavěná plocha a nádvoří	Město Krnov	

## 2. Odstranění určených stávajících dřevin

Není navrženo.

## 3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti – obecná ustanovení

V severní části území je navržena ochrana několika stávajících stromů a keřů, které se nachází v blízkosti navrhované pěší trasy. Je navržena ochrana kmene, příp.okraje porostu bedněním. Rovněž bude respektována a chráněna kořenová zóna těchto stromů do vzdálenosti min. 2,5 m od paty kmene.

## 4. Hrubé terénní úpravy

Hrubé terénní úpravy jsou spojené zejména s ozeleněním narušených ploch výstavbou a provedením terénních modulací ve vnitrobloku. Protože se zde nenachází žádná kvalitní kulturní zemina a během výstavby bude terén zdevastován ještě více, bude provedena výměna vrchní vrstvy zeminy za kvalitní materiál v celé ploše řešeného území v tloušťce min.10 cm. Nevhodná zemina bude odvezena na skládku. Výkaz výměr – viz kapitola 10.

## 5. Jemné terénní úpravy a modelace terénu

Jemné terénní úpravy na plochách zásadně převrstvených terénními modulacemi, nebo plochách narušených opravou a výsadbou zpevněných ploch spočívají v dodávce a rozprostření nové ornice v tl. min. 10 cm v celé nezpevněné ploše řešeného území. Součástí je její úprava, urovnání a příprava pro následný výsev travníků a případnou výsadbu stromů a keřů.

Součástí sadových úprav je nejen dodávka nové ornice a také odvoz a likvidace zeminy nevhodné a nepotřebné.

Veškeré jemné terénní úpravy budou provedeny před založením nového travníku a jemné urovnání bude provedeno ve dvou, na sebe kolmých směrech. Upravená plocha vegetační nosné vrstvy se nesmí odchylovat na 4 m dlouhé měřicí linii o více než 5 cm od požadované roviny. Napojení na okolní plochy musí být plynulé. Modelace terénu musí být pozvolné. Navázání na zpevněné plochy musí být přirozené a pozvolné do vzdálenosti min. 2,0 m. Tuto zásadu nutno dodržet i kolem stávajících stromů s obnaženými kořenovými krčky. Mírné kuželovité navýšení ornice směrem ke kmeni je vhodné, neboť umožní dobrou

údržbu těchto ploch bez nebezpečí poškození dříve obnažených kořenů. Terén před založením trávníků je nutno přiměřeně zhutnit

Jemné terénní úpravy (JTÚ) budou provedeny pomocí kvalitní ornice, která musí být propustná pro vodu, nesmí obsahovat příměsi štěrku a kamení a nesmí být zaplevelena vytrvalými rostlinami. Po jejím zpracování, jemném zhutnění rozprostření a urovnání bude provedeno pečlivé vysbírání všech nečistot (kameny, kořeny,...) bude proveden výsev trávníku, popř. výsadba stromů a keřů.

Při novém založení trávníku nebo jeho rekonstrukci bude v průmětu korun stromů odstraněn pouze travní drn.

Před navážením nové vegetační vrstvy bude z povrchu kořenové zóny ručně odstraněn veškerý rostlinný pokryv a listí. Nová vegetační vrstva nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od zachovávaných stromů, u kterých nejsou kořeny na povrchu, a její mocnost nebude větší než 10 cm. Výjimku tvoří obnažené a často poškozené kořeny nad úroveň stávajícího terénu. V těchto případech je navrženo překrytí obnažených kořenů novou vegetační vrstvou (ornicí) v tl. do 5 cm nad kořeny (u větších propadlin 10 cm). Účelem je ochrana kořenového systému před dalším poškozováním, zejména při údržbě travnatých ploch. Při navážení vegetační vrstvy nebude v kořenové zóně pojížděno.

Průměrná navržená vrstva nové ornice na stávajících zatravněných plochách a plochách stávajících záhonů je 4 cm (2-8 cm dle situace).

Min. vrstva nové ornice na výrazně narušených plochách je 10 cm.

Výkaz výměr – viz kapitola 10.

## 6. Výsadby stromů

Rozsah a způsob nové výsadby je ovlivněn strukturou navrhované zástavby a charakterem veřejných prostranství. Snahou autora je zachování klidného, obytného, až zahradního charakteru řešených ulic a navazujících veřejných prostranství.

- V západní části kolem spojnice ulic Albrechtická a Mikulášská (K. Čapka) je navržena alej z červených jírovců pleťových – *Aesculus carnea* 'Briotii'. Tento druh je použit na jižní a východní straně lokality.
- Kolem „prodloužené Březinovy“ je navržena alej e žlutých akátů.
- Kolem západní hranice areálu s pozemky SŽDC je navržena izolační zeleň.
- Na začátcích vnitrobloku tvoří vstupní brány dvojice lip, uvnitř jsou použity barevné a kvetoucí menší stromy a keře – katalpa, okrasná jablň.
- V prostoru dětského hřiště jsou navrženy větší stromy – javor, lípa, platan, javor babyka.

Více stromů není možné zejména s ohledem na inženýrské sítě, stísněné prostorové podmínky a kompoziční záměry racionálně umístit.

### Nově vysazované stromy:

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10.

### Zásady pro výsadbu stromů

*Stromy vysazované do jedné lokality budou od stejného dodavatele, aby byla zaručena stejná odrůda a stálost tvaru.*

*Výsadby budou provedeny firmou splňující odborně-technické kritéria jak pro realizaci sadových úprav, tak i pro následnou rozvojovou a udržovací péči dle podmínek normy ČSN 83 9051. Veškeré výsadby budou realizovány ve smyslu ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031.*

*Při výsadbě budou místa chráněna dle podmínek ČSN 38 9061 – to znamená, že v místech určených pro nové sadové úpravy bude zamezeno skladování stavebního materiálu, chemikálií a zamezeno dopravě.*

*Realizace bude probíhat v optimálních agrotechnických termínech, kdy je nutno sladit harmonogram prací s ostatními stavebními objekty.*

*Pěstební substrát: Parametry pěstebních substrátů budou dle ČSN 83 9011.*

*Při výsadbě stromů se počítá se 100% výměnou zeminy. Pro výměnu zeminy bude připraven propustný pěstební substrát obohacený o dlouhodobě rozpustné hnojivo. Obecně uznávanou skutečností je to, že organické materiály by neměly přijít hlouběji než 30 – 40cm, protože při jejich rozkladu je spotřebováván kyslík a produktem případného anaerobního rozkladu může být pro rozvoj kořenů nepříznivý metan.*

### Výsadbový materiál

*Veškeré rostliny budou brány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantován druh, typ a barevná i tvarová stálost odchylek (kříženci, variety).*

Všechny budou odpovídat jakosti 1. třídy ON 46 4920.

#### Výsadbové jámy

Před výsadbou stromů budou vyhloubeny jámy ve velikosti 0,5 m<sup>3</sup>.

Na dno jámy se umístí cca 10 cm štěrkopísku jako drenáž.

#### Kotvení stromů

Každá dřevina musí být ihned po výsadbě zafixována 3 kůly (délka 2,5-3,0 m, frézované, impregnované průměru 6-7 cm se 3 příčkami, kmen obalen rákosovou rohoží, která bude uchycena ve čtyřech místech tak, aby se dala povolovat v průběhu sílení kmene (alternativa jutový obal).

Po výsadbě bude umístěna upravena kolem sazenice stromu výsadbová miska s mulčí (výška mulče min 10 cm).

Ihned po výsadbě je nutno provést závlahu po 30-80 l ke každému stromu, podle druhu a velikosti.

Záruka na vysazené dřeviny bude 36 měsíců od vysazení.

#### Požadavky na sazenice:

- Kvalita sazenic bude odpovídat 1.třídě jakosti dle ČSN 46 4902.
- Velikosti sazenic budou u listnatých stromů 16-18 - měřeny obvod kmene ve výšce 100 cm od balu. (dáno tabulkovou částí výměr), u ovocných stromů dle podnože.
- Nasazení koruny u listnatých stromů bude ve výšce 2,0 m (výška kmene se měří od kořenového krčku k nejnižší položeným větvím).
- Listnaté stromy pro výsadby budou vzrostlé, 3-4x přesazované, s rovným průběžným kmenem a zapěstovanou korunou. U všech použitých druhů bude jasně zřetelný a neporušený terminál.
- Kořenový bal bude pevný, dobře prokořeněný, nepoškozený a svou velikostí odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny a zpevněn drátěným pletivem.
- Koruna bude víceletá, pravidelná s jedním terminálem.
- Výpěstky musí pocházet z obdobných klimatických podmínek.
- Sazenice budou zdravé bez chorob a škůdců

#### Výsadbové jámy

- Velikost výsadbové jámy musí odpovídat normě ČSN DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství
- Výsadbová jáma je nejméně o 30 cm větší než kořenový bal dřeviny.
- Před výsadbou stromů a solitérních keřů je vhodné nejprve provést kontrolu propustnosti jam zaplavením vodou = 1. dávka zálivky.
- Před výsadbou je vhodné podložit kořenový bal štěrkovitou zeminou a ručně provést její zhutnění.
- Zeminu, která se ukládá kolem kořenového balu, je nutné ručně přiměřeně hutnit.
- Jáma se vyplní lehce prokořenitelným vzdušným substrátem s dostatečnou zásobou živin, který je odolný vůči nadměrnému zhutnění.:
- Kulturní vrstva půdy min. 45% objemu
- Podorniční vrstva - 40% objemu
- Štěrkopísek (frakce 4-16) - 15% objemu
- Půdní kondicionér 1kg/m<sup>3</sup>
- Hnojivo (např. Silvamix) 3kg / 1m<sup>3</sup>.

#### Mechanická ochrana kmene (MO)

MO – Vk Mechanická ochrana kmene vysokokmenů a alejových stromů. Ochrana ze skládá z 2 vrstev juty, výška od země min. 20cm a 2 vrstev králíčího pletiva obalené PVC zelené barvy, výška 15 -20 cm. Konce pletiva spojené 2 ks školkařských plastových spojek. Pletivo nesmí být kolem kmene na těсно, ale dostatečně volné ( v poloměru min. 1 cm).

MO - Sol. Solitérní dřeviny jsou chráněny pletivem do výšky min.1m a šířce 1,5 násobek průměru koruny tak, aby nedocházelo k poškození spodních větví a habitu dřeviny. Ochrana proti okusu zvířat je min.1,2m a tvoří ji kovová nebo plastová chránička, samonosná případně uchycená mimo kmen dřeviny. Součástí zřízení mechanické ochrany jsou opěry pletiva a pletivo v potřebné délce. MO musí mít životnost min.3 roky

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10, včetně Tabulky Rostliny a technologie výsadby včetně listu „zkratky a vysvětlivky“.

## **7. Výsadby keřů, trvalek a půdopokryvných rostlin**

#### Solitérní keře

V pohledově nebo prostorově exponovaných plochách je navrženo několik solitérních listnatých keřů – muchovník, ruj vlasatá. Pro odstínění nevzhledných míst v sousedství je použit tis.

Keře musí mít vícekmenný tvar přirozeného vzhledu tvořený víceletou korunou. Budou použity sazenice v plastových květináčích a nesmí být mechanicky poškozeny.

#### Ostatní keře, traviny, trvalky a půdopokryvné rostliny - záhony

Uvnitř vnitrobloku, u vstupů do domů a u teras jsou navrženy záhony s nízkými keři a půdopokryvnými rostlinami v kombinaci s travinami a kačírkovými plochami.

V záhonech jsou použity převážně nízké keře a rostliny, které vytvoří po zapojení souvislé jednolitě koberce. Ve vnitrobloku mají funkci dělící a estetickou, před obytnými terasami pak zejména funkci bezpečnostní (oddělují obytný prostor od veřejného). Výjimkou jsou plochy z kačírku, kde jsou navrženy skupiny levandulí a jednotlivé trsy trav (*Miscanthus chinensis*).

V plochách záhonů s kačírkem bude položena vhodná geotextilie, V místě výsadby keřů bude geotextilie vyříznuta nebo naříznuta.

U opěrných zídek vnitrobloku a na nevzhledného oplocení v západní části budou vysázeny popínavé rostliny.

Na plochách obtížně udržovatelných bude proveden půdní pokryv z břečťanu nebo barvínku.

#### **Záhon a**

Plocha – 2,5 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 10 ks levandula

Geotextilie - 2,5 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 2,5 m<sup>2</sup>.

#### **Záhon b**

Plocha – 2,5 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 10 ks levandula

Geotextilie - 2,5 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 2,5 m<sup>2</sup>.

#### **Záhon c**

Plocha – 6 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 20 ks levandula

Geotextilie - 6 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 6 m<sup>2</sup>.

#### **Záhon d**

Plocha – 6 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 20 ks levandula

Geotextilie - 6 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 6 m<sup>2</sup>.

#### **Záhon e**

Plocha – 6 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Cotoneaster* 60 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 6 m<sup>2</sup>

#### **Záhon f**

Plocha – 9 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Ionicera* 54 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 9 m<sup>2</sup>

#### **Záhon g**

Plocha – 12,5 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 20 ks levandula, 5 ks *miscanthus*

Geotextilie - 12,5 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 12,5 m<sup>2</sup>.

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 200-300 mm – 5 ks

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 400-500 mm – 3 ks

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 700-900 mm – 1 ks

Poznámka: Rozmístění valounů a výsadeb bude upřesněno v rámci autorského dozoru na stavbě.



**Záhon h**

Plocha – 13 m<sup>2</sup>.

Výsadba: 20 ks levandula, 5 ks miscanthus

Geotextilie - 13 m<sup>2</sup>.

Praný říční kačírek frakce 16-20 mm (světle okrový odstín) tl. 50 mm – 13 m<sup>2</sup>.

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 200-300 mm – 5 ks

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 400-500 mm – 3 ks

Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 700-900 mm – 1 ks

Poznámka: Rozmístění valounů a výsadeb bude upřesněno v rámci autorského dozoru na stavbě.

**Záhon i**

Plocha – 10 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Ionicera* 60 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 10 m<sup>2</sup>

**Záhon j**

Plocha – 6 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Berberis* 60 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 6 m<sup>2</sup>

**Záhony k,l,m,n**

Plocha – 4x38 = 152 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Ionicera* 4x230=920 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 4x38 = 152 m<sup>2</sup>

**Záhon o**

Plocha – 27 m<sup>2</sup>.

Výsadba: *Ionicera* 160 ks

Mulčovací kůra tl. 50 mm – 27 m<sup>2</sup>

**Výsadba cibulovin**

Ve všech travnatých plochách je navržena výsadba cibulovin (krokus, narcis), které brzy na jaře oživí zatravněné plochy kolem navržených pěších tras. Jejich vzdálenost bude min. 40 cm od chodníků, ale přesto v takové vzdálenosti, aby poskytl vizuální kontakt a potěšení pro chodce. Po odkvětu se budou tyto plochy normálním způsobem kosit a udržovat.

Obsahové zásady - keře:

- Veškeré sazenice kontejnerové s minimálně třemi výhony 20-30 cm dle rozpisu
- Kontejnery budou dobře prokořeněné – ne čerstvě kontejnerové
- Sazenice budou zdravé bez škůdců, chorob a vrostlých plevelů
- Veškerá sadba bude mít garantovaný původ a specifikaci taxonu
- Sazenice budou z obdobných klimatických podmínek
- Výsadbové záhony s keři budou dobře zpracované s příměsí výsadbového substrátu v množství 30%.
- Záhony budou v bezplevelném stavu. Při výsadbě budou pro každou sazenici vyhloubeny jamky o velikosti o 20% větší, než je kontejner. Pokud hnojivo nebude obsahovat substrát, tak se bude přidávat následovně. Ke každé rostlině budou přidány 3 tablety - 10g dlouhodobě rozpustného hnojiva. Tablety se položí do okolí vysazené dřeviny a zašlápou cca 5 cm do půdy.
- Záhony budou po výsadbě mulčovány cca 7 cm mulčovacího substrátu nebo kůry menší frakce. Pod mulč přijde netkaná textilie pro lepší údržbu.

Obsahové zásady - trvalky a traviny:

- Veškeré sazenice kontejnerové
- Kontejnery budou o nejmenším rozměru K9
- Kontejnery budou dobře prokořeněné – ne čerstvě kontejnerové
- Sazenice budou mít identifikovatelnou nadzemní část
- Sazenice budou zdravé bez škůdců, chorob a vrostlých plevelů
- Veškerá sadba bude mít garantovaný původ a specifikaci taxonu
- Sazenice budou z obdobných klimatických podmínek

ostatní rostliny bude plocha zamulčována.

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10.

## 8. Založení trávníků

Nové trávníky budou založeny v celém prostoru řešeného území. Budou upraveny všechny plochy stávajících trávníků, které jsou na mnoha místech poškozené a nerovné se zbytky cizorodého materiálu. V těchto plochách bude stávající trávník mechanicky rozrušen vhodnou zahradní technikou a případně urovnán a doplněn novou ornici. Budou bezpodmínečně vyrovnány všechny terénní nerovnosti, které se v území nachází. Travní směs bude parková pro běžné vegetační podmínky uznaného osiva od renomovaných dodavatelů ( *Barenbrug, Volf, Židlochovice* ). Trávníky budou založeny výsevem na předem připravené půdě.

Záruka bude 36 měsíců od založení.

### Všeobecné podmínky pro založení trávníků

Pro založení trávníku je nutné provést perfektní jemné zpracování terénu se spádem v ideálním případě cca 2-3% od budov a komunikací.

Práce nesmí poškodit stávající kořenový systém ponechaných dřevin. Práce prováděné méně než 3 m od paty kmene budou prováděny ručním náradím a nesmí poranit povrchové kořeny. Pod korunami stromů bude použita k založení speciální travní směs snášející zastínění a sucho – tato směs bude obsahovat i dvouděložné rostliny.

Při novém založení trávníku nebo jeho rekonstrukci bude v průmětu korun stromů ručně odstraněn pouze travní drn.

Založení trávníku bude předbíhat celoplošné chemické odplevelení ploch.

Musí být provedeno chemické odplevelení pozemku např. *Rundapem*. Na pozemek se rozprostře trávníkový substrát tl. 3 cm. Do osiva bude přidáno trávníkové hnojivo. Po výsevu bude provedeno válcování a zálivka.

Dokončovací péče – hnojení (5g N/m<sup>2</sup>) po první seči.

První dvě kosení provede realizační firma. Dále udržovací péče v rozsahu ČSN 83 90 51.

Tloušťka nové ornice pro založení nového trávníku je min. 100 mm, u rekultivovaných ploch 3 cm.

### Příprava vegetační vrstvy půdy

Příprava vegetační vrstvy půdy, popř. i podkladu se provádí podle DIN 18 915. Plochu je nutno před výsevem, popř. před založením hotového trávníku dostatečně zkyprřit. Je nutno vysbírat kameny o průměru přes 3 cm, odstranit těžko zetlívající části rostlin a jiné odpady. Finální úprava plochy musí být provedena pečlivě a ručně širokými ocelovými hráběmi.

Modelace terénu musí být pozvolné. Tuto zásadu nutno dodržet i kolem stávajících stromů s obnaženými kořenovými krčky. Mírné kuželovité navýšení ornice směrem ke kmeni je vhodné.

Výsev se bude provádět pouze na dobře ulehlé nebo utužené plochy. U krajinných trávníků ve volné krajině není utužení nezbytné. Napojení na okolní plochy popř. okraje apod. musí být plynulé do vzdálenosti min. 2,0 m s maximální možnou odchylkou 2 cm směrem dolů.

Konečné složení travní směsi bude určeno před výsevem po konzultaci se správcem zelených ploch.

Výsev cca 20 g / m<sup>2</sup> = cca 191 kg.

Výkaz výměr – viz kapitola 10.

## 9. Požadavky na pomocné materiály pro výsadbu – obecná ustanovení

### Kůly

Kůly musí být oloupané. Jejich životnost musí být minimálně 2 roky.

Jejich parametry jsou uvedeny ve výkazu výměr. Je nutné, aby vydržely kotvit dřevinu po dobu 5 let.

**DŘEVĚNÝ KŮL** - tlakově impregnovaná frézovaná kulatina se špicí - průměr min. 60 mm, délka pro stromy 2,5 m (do OK 16-18). a 3,0 m (pro stromy OK 20-25). Součástí dodávky a montáže jsou také vodorovné příčky (půlkulaté, průměr 0,05 m) a spojovací materiál. Vodorovné příčky se umísťují dle potřeby, min. však u horního konce kůlů. Kůly se upevňují do dna výsadbové jámy nebo mimo ní tak, aby dobře fixovaly dřevinu, ale nepoškodily jí. Nejčastěji se upevňují zešíkma.

### Obalový materiál pro kořenový bal

Pro drátěné balení je nutno použít nepozinkované drátěné pletivo (pokud možno žíhané) nebo drátěný koš. Jako balová plachetka a balicí kroužky jsou přípustné jen takové materiály, které nejpozději za půldruhého roku po výsadbě v půdě převážně zetlí a neovlivní další růst kořenů dřevin.

### Upevňovací materiály

Upevňovací materiály musí mít životnost minimálně 2 roky. Budou pravidelně kontrolovány a dle potřeby budou vyměněny.

### Mulčovací materiál

Mulčovací materiál je tvořený mletou nebo drcenou kůrou z jehličnatých stromů. Materiál musí být částečně fermentovaný, rovnoměrně drcený a bez příměsí pevných látek. Nesmí obsahovat větší kusy dřeva. Dodává se v přirozeně vlhkém stavu. Schopnost potlačovat jednoleté plevely je při tloušťce 100 mm 2-3 roky. Mulč musí být

biologicky rozložitelný, hygienicky nezávadný. Musí být pro vodu a vzduch propustný a nesmí poškozovat mulčované rostliny. Životnost mulče je min. 2 roky. Tloušťka, počet vrstev a způsob uložení a upevnění mulče je dán projektem.

#### Zúrodnitelné zeminy a umělé substráty

Zúrodnitelné zeminy pro výsadbu rostlin nesmí obsahovat větší zbytky vytrvalých plevelů, drnů a dalších částí rostlin. Zejména pro založení záhonové výsadby musí být zemina bez kořenů vytrvalých plevelů. Zemina musí být schopna biologického oživení a může obsahovat ornici. Obsah půdních živočichů není na závadu. Zemina musí být přiměřeně propustná a musí mít schopnost dostatečně poutat vodu. Umělé substráty musí odpovídat příslušné ČSN – ČSN 46 5735 Průmyslové komposty.

#### Hnojiva, pesticidy a další chemické přípravky a ochranné látky

Veškeré umělé látky pro výživu a ochranu rostlin musí být používány v souladu s platnými hygienickými předpisy a dle návodu výrobce. Seznam látek, které budou v realizaci používány, musí zhotovitel předem nechat schválit u příslušného Hygienického ústavu a stanovit technologii jejich použití. Přípravky a jejich použití musí být v souladu s ČSN 65 4802 Průmyslová hnojiva. Základní pojmy, rozdělení a nejdůležitější vlastnosti. HNOJENÍ - provádí se pomalu působícím kombinovaným hnojivem. Hnojivo se aplikuje dle návodu výrobce, jednorázově. Dávka hnojiva je dána projektem.

#### Voda pro závlivku

Závlivka se provádí se nepitnou vodou, která je použitelná pro průmyslové využití.

## 10. Výkaz výměr sadových úprav

### Ochrana stromů

1. Je navržena ochrana 19 ks stromů a keřů – bednění kolem kmenů (viz. situace).

### Hrubé terénní úpravy

Plocha hrubých terénních úprav – 780 m<sup>2</sup>

Potřeba kulturní zeminy pro hrubé terénní úpravy (ve zhuštěném stavu) = 780\*0,2 = 156 m<sup>3</sup>.

Poznámka: část materiálu možno získat při zemních pracích.

### Jemné terénní úpravy

Plocha jemných terénních úprav celkem – 2.580 m<sup>2</sup>, z toho 50% narušená stavbou.

Potřeba ornice pro JTÚ (ve zhuštěném stavu) = 2.580 \* 0,10 = 258 m<sup>3</sup>.

### Zemní práce

Výkopové práce pro výsadbu stromů: 58 m<sup>3</sup>

Výkopové práce pro výsadbu keřů, trvalek a cibulovin: 4 m<sup>3</sup>

Potřeba ornice pro výsadbu stromů: 58 m<sup>3</sup>

Potřeba ornice pro výsadbu keřů a trvalek: 2,5 m<sup>3</sup>

### Travníky

Plocha travníků celkem – 1.560 m<sup>2</sup>.

Množství travníkového substrátu – 1.560 m<sup>2</sup> x 0,03 m = 47 m<sup>3</sup>.

Množství travního semene (cca 20 g / m<sup>2</sup>) = cca 31 kg.

### STROMY

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
			Počet přesaze ní (min)	Růstový tvar	Nasazení koruny (m)	Velikost	
	STROMY						
Tp	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	3x	Vk	2,2	16-18	7
Pa	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí	3x	Vk	2,2	16-18	2
Ph	<i>Platanus hispanica</i>	Platan javorolistý	3x	Vk	2,2	16-18	1
Cb	<i>Catalpa bignonioides</i>	Katalpa trubačovitá	3x	Vk	2,2	16-18	8
Ac	<i>Aesculus carnea 'Briotii'</i>	Jírovec pleťový	3x	Vk	2,2	18-20	32
Aps	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	4x	Vk	2,2	16-18	3
Apa	<i>Acer palmatum</i>	Javor dlanitolistý	3x	Sol		v. 2,0 m	16

AcRS	<i>Acer campestre 'Red Shine'</i>	Javor babyka	3x	Vk	2,2	16-18	8
Mp	<i>Malus profusion</i>	Okrasná jabloň	3x	Vk	2,2	16-18	9
Qpe	<i>Qercus petraea</i>	Dub zimní	3x	Vk	2,2	16-18	1
Sap	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jeřáb ptačí	3x	Vk	2,0	16.18	3
RpF	<i>Robinia pseudoaccacia Frisia</i>	Akát, žlutý list	4x	Vk	2,2	18-20	16
Psy	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	3x	Sol		v. 2,0 m	9
PsT	<i>Pinus strobus</i>	Borovice hedvábná	3x	Sol		v. 2,0 m	1
Stromy celkem - návrh						ks	116

**SOLITÉRNÍ KEŘE**

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
			Počet přesazení (min)	Růstový tvar	Nasazení koruny (m)	Velikost	
	KEŘE						
Al	<i>Amelanchier Lamarckii</i>	Muchovník Lamarckův	2x	K		v. 1,5 m	5
Tba	<i>Taxus bacata</i>	Tis červený	2x	K		v. 1,5 m	7
Cc	<i>Cotinus coggygria</i>	Ruj vlasatá	2x	K		v. 1,5 m	1
Sb	<i>Spiraea x bumalda 'Anthony Waterer'</i>	Tavolník Bumaldův	1x	K		v. 0,6	10
Solitérní keře celkem - návrh						ks	23

**Pomocný materiál:**

Kůly průměr 60-70 mm, v. 3,0 m – 361 ks

Příčky půlkulaté průměr 60-70 mm - 348 ks

Úvazy stromů a keřů komplet – 126 ks

**ZÁHONOVÉ VÝSADBY**

Plocha záhonových výsadeb navržených celkem	m <sup>2</sup>	253
Plocha mulče	m <sup>2</sup>	210
Plocha kačírku 16-20 mm, tl. 50 mm (záhon a, i, j)	m <sup>2</sup>	43
Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 150-300 mm	ks	10
Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 400-500 mm	ks	6
Říční valouny (světle okrový odstín) velikosti cca 700-900 mm	ks	2

Č.	Název	Český název	ks
<b>Záhonové výsadby – keře a trvalky</b>			
LnE	<i>Lonicera nitida 'Elegant'</i>	Zimolez lesklý	1.140
Cm	<i>Cotoneaster microphyllus 'Queen of Carpets'</i>	Skalník drobnolistý	60
La	<i>Lavandula angustifolia</i>	Levandule	60
Ms	<i>Miscanthus sinensis</i>	Ozdobnice čínská	10
Vm	<i>Vinca minor</i>	Barvínek menší	200
HH	<i>Hedera helix</i>	břečtan	100

**CIBULOVINY V TRÁVNÍKU – 1. etapa**

CrGG	<i>Crocus flavus</i>	Krokus žlutý 'Grosse Gelbe'	100 ks
CrBP	<i>Crocus 'Blue Pearl'</i>	Krokus modrý 'Modrá perla'	150 ks
NaKA	<i>Narcissus 'King Alfred'</i>	Narcis 'King Alfred'	200 ks

**POPÍNAVÉ ROSTLINY**

PT	<i>Parthenocissus Tricuspidata</i>	loubinec tříprstý	10
CR	<i>Campsis Radicans</i>	trubač kořenující	10
HP	<i>Hydrangea Petiolaris</i>	hortensie řapíkatá	5

**Mulčování**

Pod navržené výsadby stromů a solitérních keřů bude rozprostřena mulčovací kůra tl. min. 10 cm - 13 m<sup>3</sup>.  
 Pod navržené výsadby nízkých keřů bude rozprostřena mulčovací kůra tl. min. 7 cm – 1,5 m<sup>3</sup>.  
 V navržených záhonech, kde není použit kačírek, rozprostřena mulčovací kůra tl. min. 5 cm - 3 m<sup>3</sup>.

**11. Rozvojová péče**

**Vzhledem k biologické podstatě prováděných úprav je nutné péči provádět okamžitě po jejich realizaci. Je navržena tříletá porealizační péče, spojená s odbornou spoluprací s projektantem.**

Základním pracovním úkonem je pravidelná vizuální kontrola.

U jednotlivých sadovnických prvků lze předpokládat tyto nároky:

**Výsadba stromů**

- Zálivka v letním období ca 3-5x v dávce 50l/strom.
- Nakypření, odplevelení a urovnání kořenové mísy - 3x ročně.
- Kontrola a oprava kůlů 3x ročně
- Přihnojení 1x ročně NPK v předjaří
- Tvarování koruny v případě nutnosti (podpora souměrné stabilní koruny)
- Kontrola zdravotního stavu 2x ročně

**Výsadba půdopokryvných dřevin v záhonech**

- Zálivka v letním období ca 3-5x v dávce 50l/m<sup>2</sup> záhonu
- Nakypření, odplevelení a urovnání záhonu cca 3x ročně.
- Přihnojení 2x ročně granulovaným hnojivem NPK v předjaří a nejpozději začátkem června
- Kontrola zdravotního stavu 2x ročně

**Výsadba trvalek v záhonech**

- Zálivka v letním období ca 3-5x v dávce 50l/m<sup>2</sup> záhonu
- Nakypření, odplevelení a urovnání záhonu cca 3x ročně.
- Přihnojení 2x ročně granulovaným hnojivem NPK v předjaří a nejpozději začátkem června
- Kontrola zdravotního stavu 2x ročně
- Odstranění odkvetlých částí 1x ročně
- Odstranění odumřelých částí 1x ročně v předjaří
- Nahrnutí listů nebo příkrývka chvojím na zimu

**Travnaté plochy**

- Kosení 7 x ročně
- Odstranění listů – 2 x ročně (jaro, podzim)
- Jarní vyhrabání – 1 x ročně v předjaří
- Přihnojení – 1x ročně začátkem vegetace NPK

Opava, březen 2019

Ing.arch. Radomír Mašek

## 12. Ukázka vybraného rostlinného materiálu

**Aesculus carnea 'Briotii' (jírovec plet'ový)**



**Cotinus coggygria (ruj vlasatá)**





**Acer palmatum (javor japonský)**



**Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí)**



**Robinia pseudoacacia Frisia (akát, žlutý list)**



**Catalpa bignonioides (katalpa trubačovitá)**



**Malus profusion (okrasná jabloň)**

**Ozdobnice čínská**





**Malus profusion (okrasná jabloň)**



**Trubač kořenující**



**Hortenzie řapíkatá**



Opava, březen 2019

Ing.arch. Radomír Mašek