REVITALIZACE ZELENĚ V OSTRAVĚ – PORUBĚ
LIPTAŇSKÉ NÁMĚSTÍ

Projektová dokumentace

SADOVÝCH ÚPRAV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ing. Pavla Miklová, sadovnické úpravy – návrh a realizace

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA

Zadavatel : *Statutární město Ostrava, Městský obvod Poruba, Klimkovická 28/55,*
708 56 Ostrava - Poruba

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE DOKUMENTACE

Ing. Pavla Miklová

Těškovice 233, 747 64 Velká Polom

e-mail: miklova.p@seznam.cz

1.3 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

REVITALIZACE ZELENĚ V OSTRAVĚ – PORUBĚ, Liptaňské náměstí

Sadové úpravy

Projektová dokumentace

2. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

2.1 ÚVOD

Zájmové území se nachází ve III. Porubském obvodě mezi bytovou zástavbou panelových domů, které náměstí lemují po celém jeho obvodě. Řešené území má rozlohu cca 4230 m2 včetně zpevněných ploch. Na ploše se nachází zpevněné plochy, objekt elektrorozvodny a vybavenost obyvatel. Na řešeném území jsou stávající vzrostlé stromy. Jejich asanace a ošetření není předmětem této projektové dokumentace.

Projekt sadových úprav navazuje na projektovou dokumentaci rekontrukce zpevněných ploch s rozšířením parkovacích stání na náměstí a na provedení asanačních zásahů v zeleni. Projekt sadových úprav řeší kompozici a druhovou skladbu sadových úprav. Výsadba nové zeleně a její umístění respektuje, stávající i navrhované inženýrské sítě zakreslené v projektové dokumentaci rekonstrukce zpevněných ploch.

2.2 POPIS STÁVAJÍCÍ ZELENĚ

Stávající dřeviny jsou zastoupeny především listnatými druhy. Druhová skladba odpovídá standardnímu složení sídlištní zeleně. Druhy listnatých stromů jsou lípa srdčitá, dub letní, habr obecný a bříza bělokorá. Stromy jsou průměrné kvality ve věkové kategorii 40 – 60 let. Mladší je trojice habru obecného, která je ve věkové kategorii 20-40 let. Stávající stromy jsou plnohodnotným základem pro nové sadové úpravy, v horizontu dalších let však tuto roli zastoupí nová výsadba.

Projekt neřeší asanační zásahy a ošetření stávající zeleně, neboť toto je prováděno v rámci údržby.

2.3 NÁVRH VÝSADBY

Při návrhu výsadby dřevin je přihlíženo k jednotvárnému druhovému zastoupení stávajících dřevin. Náměstí je řešeno jako park a proto zde byla navržena výsadba druhů dřevin listnatých i jehličnatých, které zabezpečí pestřejší skladbu druhů. Parková úprava je vzhledem k pěším komunikací rozdělěna na cetrální část parku a na části obvodové. V centrální části je navržena výsadba vzrostlých druhů dřevin, jako jsou platan javorolistý a jedle stejnobarevná. Tyto dva stromy budou tvořit dominantu parku. Méně vzrůstné stromy druhu borovice černé, trnovníku akátu a katalpy trubačovité doplňuje kostru nové kompozice. Stromové pato v parku propojují druhy a podruhy javoru, které zajistí pestrobarenost olistění po celou dobu vegetace. Doplňkovou fukci kompozice zajišťují malé stromy a soliterní keře. Tyto jsou zastoupeny plnokvětou třešní ptačí, šácholanem, zmarličníkem japonským, lískou obrovskou červenolistou a tisem červeným. Zbývající navrhovaná zeleň je řešena pásovou a záhonovou výsadbou podél parkoviště. V pásech budou vysázeny tavole kalinolistá a v záhonech weigelia květnatá.

K výsadbě budou použity jak stromové solitery tak i vysokokmeny, které jsou situovány vždy v blízkosti komunikace. Velikost výsadbového materiálu by neměla být menší než obvod kmene 14-16 a výška dřeviny 200-250 u jehličnatých stromů a 250-300 u listnatých stromů.

Rozmístění výsadby dřevin je navrženo tak, aby všechny stromy byly vysázeny mimo ochranná pásma inženýrských sítí.

V rámci sadových úprav bude provedena regenerace trávníku na celé ploše úprav.

2.4 ZÁVĚR

Závěrem se dá říci, že celkový vzhled a velikost dané plochy neodpovídá možnostem, které může poskytnout. V lokalitách, kde je velká kulminace obyvatel různého věku by měl být kladen důraz nejen na funkčnost, ale také na estetiku celého prostředí, kde zeleň tvoří nedílnou součást celého multifunkčního území.

Projekt sadových úprav se především zaměřil na zpestření druhové skladby dřevin v daném prostoru. V kompozici zeleně převažuje výsadba soliterních dřevin.

3. TECHNICKÁ ČÁST

3.1 ROZSAH A USPOŘÁDÁNÍ STAVENIŠTĚ, PROVÁDĚNÍ STAVBY

Při provádění prací musí být dodrženy bezpečnostní předpisy, zejména ustanovení vyhl. č. 324/90 Sb. Práce mohou být prováděny pouze odbornou firmou, oprávněnou k podnikání dle zvláštních předpisů k provádění stavebních a montážních prací jako předmětu své činnosti, případně stavebníkem svépomocí, pokud zajistí odborné vedení jejich realizace oprávněnou osobou dle ust. § 46a, odst. 3) pís. b) stavebního zákona.

Všechny použité výrobky pro stavbu musí splňovat požadavky ust. § 47 stavebního zákona a musí být doloženy doklady dle zák.č. 22/97 Sb. v platném znění a předpisů souvisejících. Dodavatel při předání dokončené stavby je povinen předat stavebníkovi doklady o výsledcích předepsaných zkoušek a měření, o způsobilosti provozních zařízení k plynulému a bezpečnému provozu, doklady o ověření požadovaných vlastností výrobků, případně další doklady předepsané zvláštními předpisy.

3.2 POŽADAVKY NA ODSTRANĚNÍ ZELENĚ

Kácení a likvidace dřevin není součástí projektu.

4. SADOVÉ ÚPRAVY

4.1 PŘÍSLUŠNÉ OBOROVÉ NORMY

Při provádění stavby je třeba respektovat příslušné platné oborové normy a české technické normy:

ČSN DIN 18 920 (83 9061) Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při staveb. činnostech

ČSN DIN 18 918 (83 9041) Technologicko - biologická zabezpečovací opatření

ČSN DIN 18 919 (83 9051) Rozvojová a udržovací péče o rostliny

ČSN DIN 18 915 (83 9011) Práce s půdou

ČSN DIN 18 916 (83 9021) Výsadby rostlin

ČSN DIN 18 917 (83 9031) Zakládání trávníků

Dále jsou to předpisy o bezpečnosti práce a další předpisy související s ochranou životního prostředí.

Práce je bezpodmínečně nutné provádět v souladu s příslušnou normou.

Kontrola bude předmětem technického a autorského dozoru.

5. VÝSADBY DŘEVIN

Pro výsadby doporučen materiál z domácí produkce, alternativně je možné použití materiálu ze země původu SRN. Materiál bude ve velikostech uvedených ve specifikaci, první jakosti. Keře budou dodány v kontejnerech, minimálně s pěti výhony. Rhododendrony a tisy hustě zavětvené, minimálně se šesti až sedmi výhony. Soliterní keře se šesti hlavními výhony, odpovídající svému názvu.

Listnaté stromy budou dodány s balem, s výškou nasazení koruny 200 a 250cm, obvod kmene 14-16, 20-25cm, se zapěstovanou korunou. Jehličnaté stromy s balem, rovnoměrně od země zavětvené, o výšce 200-250cm.

Po dobu realizace doporučujeme vzhledem k obtížnosti vytýčení výsadby autorský dozor projektantů.

Při výsadbě rostlin je nutné postupovat v souladu s následující normou:

ČESKÁ NORMA **Sadovnictví a krajinářství Výsadby rostlin** **ČSN DIN 18 916** 83 9021

Vytýčení výsadeb provede realizační firma před zahájením prací za přítomnosti autorského dozoru projektanta, který určí nebo schválí umístění veškerých dřevin. Pokud by se ukázalo, že některé výsadby není z vážných důvodů možné provést, bude po dohodě s projektantem a zástupcem investora rozhodnuto o jejich změně.

Úprava půdních poměrů v kořenovém prostoru se podílí zásadním způsobem na dlouhodobých výsledcích výsadby. Přestože projekt řeší jednoznačnou technologii přípravy, je nutno postupovat individuálně a úměrně reagovat na konkrétní půdní poměry. Je nutné provést kontrolu propustnosti jam (součást průzkumu staveniště). To se provede zaplavením vodou. V případě, že voda nevsakuje, je nutné jámu zvětšit, případně instalovat drenáž nebo výsadbu vyvýšit.

Tato zkouška bude provedena za účasti investora a o jejím výsledku bude proveden zápis do stavebního deníku.

V rámci autorského a technického dozoru budou kontrolovány výkopové práce (kvalita a poměry ve výkopu) a upřesněna technologie výsadby .

Tyto práce musí realizační firma oznámit v dostatečném předstihu a umožnit jejich kontrolu.

Tyto práce jsou součástí realizace výsadby dřevin.

- **Výsadbové jámy stromů**

budou kruhové o objemu do 1 m3. Provede se 100% výměna zeminy v jámě. Zemina bude rozdělena na dvě vrstvy. Spodní vrstva se skládá s kvalitní podornice se štěrkopískem v poměru 3 : 1. Horní vrstva, do které se provede výsadba dřeviny, se skládá z ornice smíchanou s kůrovým substrátem v poměru 2 : 1. Zemina bude obohacena dlouhodobě rozpustným zásobním hnojivem (dávka 500g/strom). Do stěny jámy bude uložena závlahová sonda (perforovaná hadice , průměr 80mm). Sonda bude uložena mezi horní a spodní vrstvu. Oba konce sondy budou vyústěny nad terén a po zamulčování seříznuté do úrovně terénu. Sonda se zasype hrubším makadamem (zrnitost 8 – 16 mm), aby se zabránilo vysýchání kořenů. Mulč bude vyvýšen cca 100 mm nad terén, okraj bude navršen zeminou.

V případě, že ve výkopu bude nepropustná zemina nebo stavební zbytky, musí se jáma úměrně zvětšit. Zeminu v jámě je nutné před výsadbou úměrně zhutnit.

- **Výsadbové jámy solitérních keřů**

Mají také kruhový tvar o objemu do 0,4m3. Provede se 100% výměna zeminy v jámě. Výsadbová zemina se bude obsahovat ornici a kůrový substrát (fermentovaná kůra) v poměru 2 : 1. Zemina bude obohacena dlouhodobě rozpustným zásobním hnojivem v dávce 300g/keř.

V případě nepropustného podloží nebo nízké hladiny spodní vody je nutné výsadbu vyvýšit a drenážovat tak, aby ani kořeny v budoucnu netrpěly přemokřením.

- **Výsadba stromů**

Výsadba musí probíhat ve vhodném vegetačním termínu a tak rychle, aby nemohlo dojít k přeschnutí kořenových balů. Bezprostředně po výsadbě je nutné rostliny důkladně zalít (dávka min. 100l/strom). Stromy budou fixovány kůly, veškeré plochy budou mulčovány vrstvou drceného mulče.

Stromy budou po osovém a výškovém vyrovnání fixovány min. 3 kůly osazené zešikma do dna výsadbové jámy, kůly musí být tlakově impregnované proti hnilobám,výška kůlů nad terénem musí být min. 2m, dřevina ke kůlům bude dostatečně upevněna kokosovým úvazkem nebo širokým textilním popruhem. Kůly budou osazeny uvnitř výsadbové jámy,aby bylo možné provádět mechanizované kosení trávníku. **Vysazené stromy budou u paty kmene chráněny proti mechanickému poškození. Např. rozříznutou flexibilní hadicí . Ochranu je nutné instalovat ihned po výsadbě . Musí chránit kmen do výšky alespoň 20cm (součást výsadby dřevin). Jedenkrát ročně musí být kontrolována, stejně tak i kmen , který chrání před poškozením.**

- **Výsadba solitérních keřů**

Výsadba bude provedena standardním způsobem, to znamená, že dřeviny budou uloženy do předem připravených jam (nutné provést kontrolu propustnosti jako u stromů) a zemina bude přiměřeně utužena. Dřeviny s velikostí nad 150cm budou fixovány 3 kůly uloženými šikmo do jámy.

- **Výsadba keřů v záhonech**

Výsadba bude provedena do předem připravených jamek o objemu 0,05 až 0,02m3. Výměna půdy bude provedena vegetační směsí z 50% . Tato vrstva se skládá ze směsi ornice a fermentované kůry v poměru 1 : 5 s příměsí kompostu (dávka dle živin) . Vegetační směs musí být dobře promíchána, rovnoměrně strukturní, přiměřeně vlhká. Výsadba se provádí sázecími lopatkami, rostliny je nutné rozmisťovat min. 20 cm od okraje záhonu. Je možné provést sestřižení nadzemních výhonů (až po zamulčování).

6. KVALITATIVNÍ PARAMETRY DŘEVIN PŘI VÝSADBĚ

Stromy musí mít průběžný kmen a vrcholový pupen, výška nasazení koruny je min. 2 m nad kořenovým krčkem. Koruna musí být zapěstovaná, souměrná a víceletá. Kořeny budou chráněny pevným zeminovým balem, který bude zpevněn drátěným pletivem. Pletivo nesmí být povrchově upravováno , aby došlo k jeho rychlému rozložení v půdě. Dřeviny musí být minimálně 3 x přesazeny. Kmen dřevin nesmí být poškozen.
Dřeviny je vhodné vysazovat v bezlistém stavu v mimovegetační době. Přesný popis kvalitativních znaků je uveden u specifikace materiálu.

7. REGENERACE TRÁVNÍKU

Při regeneraci trávníků je nutno postupovat v souladu s ČN:

ČESKÁ NORMA	**SADOVNICTVÍ A KRAJINÁŘSTVÍ**	**ČSN ZAKLÁDÁNÍ TRÁVNÍKŮ**	**DIN 18 917**
			83 9031

8. PODMÍNKY REGENERACE TRÁVNÍKU URČENÉ PROJEKTEM

Plochy určené k regeneraci trávníku budou ošetřeny celoplošným postřikem selektivním herbicidem Lontrel a Starane proti dvouděložným rostlinám, terén bude doplněn a vyrovnán ornicí a plošně upraven, kameny a odpad vysbírány. Na ploše trávníku bude rozprostřen trávníkový substrát cca 20mm.

- Výsevu osiva trávníku bude předbíhat chemické odplevelení ploch (kořenové výmladky, vyklíčená semena, rašící oddenky). Proto je nutné travní osivo vysévat ke konci jarního agrotechnického termínu (květen) nebo na začátku podzimního termínu (září). Příznivé podmínky pro vzcházení travního osiva nastávají při teplotách půdy minimálně 8 ^{o}C a při dostatečné půdní vlhkosti. Po zapravení osiva travní směsi pro regeneraci trávníku (směs travního osiva pro dosev a regeneraci trávníku – jílek vytrvalý 90%, lipnice luční 10%) v množství 2,5 až 3kg/100m2 (max 1cm) je nutné provést zaválcování osiva . Tato operace se provádí lučními válci za vhodné konzistence zeminy. Nesmí se provádět za vlhka, kdy dochází ke slepení ornice a vytvoření půdního škraloupu.
- **Práce nesmí poškodit stávající kořenový systém ponechaných dřevin.** Práce prováděné méně než 3m od paty kmene budou prováděny ručním nářadím a nesmí poranit povrchové kořeny. V případě, že podloží bude nevhodné (stavební zbytky, nepropustné nebo velmi propustné podloží), bude postup společně s investorem a projektantem upřesněn.
- **Nezbytnou a zcela zásadní součástí založení trávníku je okamžitá a odborná péče.** Jedná se o bezprostřední porealizační péče dle ČSN DIN 18 918, a dále o dlouhodobou (rozvojová a udržovací) péče , která zajišťuje trvalé zvýšení kvality trávníku.

- **Práce je vhodné dokončovat až po výsadbě stromů, které způsobují velké výkopové práce a pohyb techniky.**

9. VÝKAZ VÝMĚR

Výkaz výměr obsahuje popis množství a parametry použitého materiálu k zajištění zdárného výsledku sadovnického díla. Skutečný průběh použité technologie se může v jednotlivých operacích odlišovat od projektu, výsledek musí být však totožný.

Kvalita použitého materiálu se nesmí výrazně odlišovat od projektu, její projektované parametry jsou minimální. To znamená, že lze po dohodě mezi dodavatelem, investorem a projektantem použít pouze materiál stejné nebo vyšší kvality.
Kvalitativní ukazatele budou prokázány certifikátem o shodě s technickými požadavky na materiál a ČN , který vystaví výrobce.

- **Specifikace rostlinného materiálu :**

Rostlinný materiál musí odpovídat České technické normě (Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti (ČSN 464902-1), DIN 18 916 FLL
Rostlinný materiál je popsán v tabulkové části výkazu výměr. Uvedené kvalitativní parametry rostlin určených k výsadbě na této stavbě jsou závazné a je možné je měnit jen po dohodě s projektantem. Je nepřípustné použít dřevin horší kvality nebo rostlin nemocných, či napadených škůdci.

Potvrzení dodržení druhové a kultivarové skladby rostlin, stejně tak jako jejich kvalitativní parametry bude součástí předávacích protokolů stavby.

- **Specifikace ostatního materiálu**

(mulč, substráty, osivo, kůly, pomocný materiál, hnojivo, chem. Přípravky, pomocné materiály atd.)

10. POREALIZAČNÍ PÉČE

Dle oborové normy ČSN DIN 18 918.

Následná (dokončovací) péče je zpracována rámcově a musí být upřesněna dle aktuálního stavu vývoje rostlin v průběhu první vegetační periody.

PŘEDSTAVUJE TYTO PRÁCE , KTERÉ JE NUTNÉ PROVÉST V 1. VEGETAČNÍM OBDOBÍ :

PÉČE O DŘEVINY :

- **ZÁLIVKA STROMŮ - DÁVKA 100L/KS**
- **ODPLEVELENÍ A NAKYPŘENÍ VÝSADBOVÉ MÍSY (SOLITÉRNÍ KEŘE)**
- **HNOJENÍ – JEN V PŘÍPADĚ AKTUÁLNÍHO PROJEVU NEDOSTAKU VÝŽIVY, DLE ROZBORU ŽIVIN**
- **ZÁLIVKA SOLITÉRNÍCH KEŘŮ 60L/KS**
- **ZÁLIVKA ZÁHONOVÉ VÝSADBY A ŽIVÉHO PLOTU 20L/M2**
- **KONTROLA KMENE, PŘEDEVŠÍM PATY KMENE – MECHANICKÉ POŠKOZENÍ STRUNOVÝMI SEKAČKAMI**
- **V PŘÍPADĚ POTŘEBY OKAMŽITÉ OŠETŘENÍ**

PÉČE O TRÁVNÍK

- **Kosení trávníku**
- **chem.odplevelení (STARANE/LONTREL – PROTI DVOUDĚLOŽNÝM ROSTLINÁM)**
- **hnojení**
- **ZÁLIVKA 10L/M2 dle klimatických podmínek**

Projekt počítá s následnou 3-letou údržbou.