

VYBUDOVÁNÍ PARKOVACÍCH MÍST UL. JIČÍNSKÁ P.P.Č. 740/51 A 740/52, VÝŠKOVICE



SO-801 SADOVÉ ÚPRAVY

D.8.3 Technická zpráva sadových úprav

Název stavby	VYBUDOVÁNÍ PARKOVACÍCH MÍST UL. JIČÍNSKÁ, VÝŠKOVICE
Investor	SMO, Městský obvod Ostrava-Jih
Projektant	STUDIO-D Opava s.r.o.
Vypracoval	Ing. arch. Lubomír Dehner, ČKA 01 450
Datum	Leden 2020

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. Základní údaje	3
2. Odstranění určených stávajících dřevin	4
3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti – obecná ustanovení	4
4. Hrubé terénní úpravy	6
5. Jemné terénní úpravy a modelace terénu	6
6. Výsadby stromů	7
7. Výsadby keřů, trvalek a půdopokryvných rostlin	9
8. Založení trávníků	10
9. Požadavky na pomocné materiály pro výsadbu – obecná ustanovení	11
10. Výkaz výměr sadových úprav	12
11. Rozvojová péče	13
12. Ukázka vybraného rostlinného materiálu	14

1. Základní údaje

1.1 Identifikační údaje

Název	VYBUDOVÁNÍ PARKOVACÍCH MÍST UL. JIČÍNSKÁ, VÝŠKOVICE
Obec	Ostrava
Katastrální území	Výškovice u Ostravy
Parcely č.	740/51; 740/52.
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel	SMO, Městský obvod Ostrava jih, IČ 00845451 náměstí Dr. E. Beneše 555/6, Ostrava 729 29
Kontaktní osoba	Ing. Hana Koldová, hana.koldova@ovajih.cz, 599 430 343
Projektant	STUDIO-D Opava s.r.o., 747 74 Holasovice 171, IČ: 26833115 Kancelář Krnovská 75E, 746 01 Opava
Zodpovědný proj.	Ing. arch. Lubomír Dehner, ČKA 01460; 608 880 559; dehner@studio-d.cz
Stupeň	DPS
Č. zakázky	1376-2017
Datum	Leden 2020

1.2 Základní údaje o stavbě

Jedná se o komplexní revitalizaci veřejného prostranství s parkovištěm mezi ulicemi Výškovická a Jičínská.

Stavba zahrnuje kromě terénních a sadových úprav veřejné osvětlení a úpravu stávajícího parkoviště a jeho rozšíření na úkor veřejné zeleně.

Objektová skladba:

SO-101 Komunikace a zpevněné plochy

SO-301 Odvodnění parkoviště

SO-401 Veřejné osvětlení

SO-801 Sadové úpravy

1.3 Seznam vstupních podkladů

- a) geodetické zaměření stavby (Michal Košárek, 2017)
- b) fotodokumentace stavby (STUDIO-D Opava, 2017)
- c) katastrální a technická mapa (Ostrava, 2017)
- d) inventarizace zeleně a dendrologický průzkum (Ing. arch. Lubomír Dehner, 2017)
- e) podklady správců sítí (2017)
- f) hydrogeologické posouzení (Ing. Muška, 2017)
- g) závěry výrobních výborů

1.4 Údaje o území

Dotčené území se nachází v zastavěné části obce Ostrava, katastrální území Výškovice u Ostravy, p.č. 740/51, 740/52. Prostor se nachází mezi ulicemi Výškovická a Jičínská v městském obvodu Ostrava-Jih.

Plocha staveniště je cca 7.075 m².

Sousední zástavbu tvoří z východní strany dvanáctipodlažní bytové domy na ulici Jičínská, na severu přízemní objekt občanské vybavenosti (restaurace Blesk 3).

V prostoru parkoviště se nachází na zatravněných plochách poměrně mladá (cca 15 let) a kvalitní výsadba stromů, tvořená převážně habry. Starší zeleň tvoří břízy a duby.

Keřové patro je tvořeno převážně tavolníkem, tavolou a svídou s příměsí jiných keřů a je prorostlé náletem černého bezu.

Kolem frekventované ulice Výškovická se nachází stromořadí (Tilia) a hustý pás keřů (Spiraea douglasii). Na druhé straně ulice Jičínská se nachází vzrostlé stromy (Tilia, Betula).

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 zemín

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

1.3 Majetkoprávní vztahy

Obec Ostrava, katastrální území Výškovice u Ostravy, p.č. 740/51, 740/52.

Parcely stavby

Parcela č.	Druh pozemku (využití)	Vlastník	Výměra (m ²)
740/51	ostatní plocha (zeleň)	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	5120
740/52	ostatní plocha (ostatní komunikace)	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	11210

Sousední parcely

Obec Ostrava, katastrální území Výškovice u Ostravy, p.č.: 740/4, 740/7, 740/71, 762/1, 1101/1, 1101/2

2. Odstranění určených stávajících dřevin

Návrh kácení

19 ks habr obecný (*Carpinus betulus*), obvod kmene 0,34-0,53 m, výška 6-10 m.

Důvod – kolize s navrhovaným parkovištěm.

60 m² listnatých keřů – kolize s navrhovaným parkovištěm.

Návrh náhradní výsadby

Za všechny odstraněné stromy je navržena náhradní výsadba přímo v řešeném území v počtu 26 ks.

3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti – obecná ustanovení

Při provádění výstavby je nutno v maximální míře respektovat požadavky na ochranu životního prostředí, nepoškozoval a chránit zeleň, neobtěžovat nadměrným hlukem, zápachem, prachem apod. obyvatele okolní zástavby.

Zařízení staveniště bude umístěno mimo průměty korun stromů.

Ochrana kmenů dřevin při výstavbě je podrobně řešena ve výkresové části.

Vlastní objekt po dokončení svým provozem bude životní prostředí ovlivňovat v minimálním rozsahu.

Dřeviny, které budou ponechány k dalšímu růstu, je nutné zabezpečit proti poškození (viz oborová norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

Poškození dřevin může být způsobeno např.:

- chemickým znečištěním
- ohněm a jinými tepelnými zdroji
- zamokřením, zaplavením
- erozí
- mechanickým poškozením nebo zničením v kořenovém prostoru nebo nadzemních částí vegetace
- prostorovým uvolněním stromů
- přemístěním zeminy (navážky a odkopávky)
- zhutněním stavebního podloží, např. jako technické opatření při stavbě cest
- zhutněním půdy přecházením, přejížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízením stavenišť, skladováním stavebních hmot a odpadů
- poklesem nebo kolísáním hladiny podzemní vody

Ochrana dřevin musí být zajištěna proti všem možným příčinám poškození.

Návrh ochrany je vypracován v souladu s normou ČSN 83 9061 Únor 2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (dříve ČSN DIN 18 920)

Ochranná opatření

Všeobecně

Požadavky, způsob, rozsah a termíny ochranných opatření se řídí zejména podle stavu stávajících stromů a rostlinných porostů, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavebních prací.

V jednotlivých případech je třeba prověřit, zda je zapotřebí přijmout preventivní nebo, v případě poškození, i další péstební opatření.

Pro péči o stromy platí zvláštní předpis.

Ochrana vegetačních ploch

Vegetační plochy je nutno chránit před poškozením asi 2 m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,50 m.

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopotovat celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromů (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m.

Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněna plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.

Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypořádávaným bedněním z fošen vysokých nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být nasazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místo uvázání je nutno rovněž vypořádávat.

Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy

V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nelze v určitém případě zabránit, musí být při mocnosti navážky a způsobu navážení zohledněna druhově specifická snášenlivost, věk, vitalita a utváření kořenového systému dřeviny, půdní poměry, jakož i druh materiálu. Navážka půdy má být prováděna ve výsečích a provzdušňovací výseče mají zaujímat nejméně jednu třetinu kořenové zóny.

Před navážkou je nutno z povrchu kořenové zóny šetrně odstranit, ručně nebo odsátím, veškerý vegetační pokryv, listí a další organické látky, aby se zabránilo vzniku rozkladných produktů poškozujících kořeny, nebo nedostatku dusíku.

Do kořenové zóny se smí navážet pouze hrubozrnný materiál propouštějící vzduch a vodu. Jestliže má být dodatečně navezena vegetační vrstva, je třeba z pravidla nejprve navézt uvedený materiál ve vrstvě 20 cm a následně, jako vegetační vrstvu, zeminu půdní skupiny 2 nebo 3 podle ČSN 83 9011 o mocnosti nejvýše 20 cm. Vegetační vrstva nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od kmene.

Při navážení se v kořenové zóně nesmí jezdit.

Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

Všeobecně

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Síť technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem > 2 cm. Poraněním se má zabráňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit.

Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru > 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhuštěním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozeným kořenům.

Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně.

Na nestabilní půdě a u hlubokých stavebních jam je nutno strom zajistit pažením.

Kořenová clona

U stavebních jam nebo jiných výkopů, při kterých dochází ke ztrátě kořenů, má být zřízena kořenová clona. Vzdálenost její vnější hrany od paty kmene má činit čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Kořenová clona by měla být zřízena nejméně jedno vegetační období před začátkem stavby.

tloušťka kořenové clony musí být nejméně 25 cm a musí zahrnovat celou hloubku prokořeněné části, avšak smí dosahovat nejvýše ke dnu stavební jámy.

Po straně výkopu pro pozdější stavební jámu je nutno zřídit stabilní, zetlívající, prodyšné bednění, např. z kúlů, drátěného pletiva a tkaniny.

Až do začátku stavby a během výstavby je třeba udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních prvků

Základy nemají být v kořenovém prostoru zřizovány. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, je třeba zřídit místo základových pásů základové patky, které smí mít vzájemně mezi sebou a od paty kmene vzdálenost nejméně 1,5 m. Patky by měly být uspořádány tak, aby kořeny s důležitou statickou funkcí zůstaly zachovány. Aby bylo možno vytyčit místa pro základové patky, je zapotřebí provést již v projektové fázi průzkumné sondy. Spodní hrana postaveného zdíva nesmí zasahovat do původního terénu.

Při výkopových pracích je nutno přihlížet ke 4.10.

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení

Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízením staveniště a skladováním materiálů.

Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo panelů.

Opatření má být jen krátkodobé, omezené nejvýše na jedno vegetační období. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutné zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit.

Ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu

V kořenové zóně stromů nemají být pokládány žádné kryty pokrývající povrch půdy. Nelze-li se tomu vyhnout, kořenová zóna by měla být volbou stavebních materiálů a způsobem provedení co nejméně ohrožena, např. použitím propustných krytů, co nejmenší tloušťky nosné vrstvy, nepatrného zhutnění, vyzvednutí krytů nad úroveň terénu.

Nepropustné kryty by neměly pokrývat více než 30%, propustné kryty více než 50% kořenové zóny vzrostlých stromů. Při výměně stávajících krytů má být dosaženo nejméně těchto hodnot. Zpravidla jsou zapotřebí dodatečná technická opatření, např. provzdušňovací a zavlažovací zařízení, stromové rošty, konstrukce na pilotách.

Nebezpečí působení cizích látek je třeba čelit způsobem odvádění vody.

Návrh ochrany - výkaz výměr

Je navržena ochrana 7 ks stávajících listnatých stromů – bednění kolem kmenů (viz. situace).

4. Hrubé terénní úpravy

Hrubé terénní úpravy, spojené s ozeleněním rušených zpevněných ploch, nebo narušené jejich opravou jsou součástí SO-101 - Komunikace a zpevněné plochy, včetně dodávky a rozprostření příslušného množství zeminy. Většina tohoto materiálu bude získána při výkopových zemních pracích.

5. Jemné terénní úpravy a modelace terénu

Terénní úpravy související se sadovými úpravami budou probíhat ve dvou režimech.

- Jemné terénní úpravy na plochách dříve zpevněných, zásadně převrstvených terénními modulacemi, nebo plochách narušených opravou zpevněných ploch. Součástí sadových úprav na těchto plochách je dodávka a rozprostření nové ornice v tl. min. 10 cm (v ulehlem stavu), její úprava, urovnání a příprava pro následný výsev travníků a případnou výsadbu stromů a keřů.
- Jemné terénní úpravy na plochách již zatravněných, nebo na plochách stávajících záhonů. Zde je navrženo rozprostření nové ornice v průměrné tloušťce 3 cm (v ulehlem stavu). Zde JTÚ spočívají v urovnání nebo modelaci stávajících nezpevněných a zelených ploch (zaoblení a srovnání terénních hran a jejich překrytí novou ornici, vyrovnání místních propadlin a nerovností, vzniklých minulou stavební a jinou činností).

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

Veškeré jemné terénní úpravy budou provedeny před založením nového trávníku a výsadbou půdopokryvných keřů. 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 pokrov 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 úrovní 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 poškozením, zejména při údržbě travnatých ploch. Při navážení vegetační vrstvy nebude v kořenové zóně pojížděno.

Průměrná navržená vrstva nové ornice na stávajících zatravněných plochách je 5 cm (2-8 cm dle situace).

Výkaz výměr

Min. vrstva nové ornice na dříve zpevněných plochách je 10 cm (v ulehlem stavu).

Plocha jemných terénních úprav – stávající zeleň – 400 m².

Plocha jemných terénních úprav – nová zeleň – 812 m².

Potřeba ornice pro jemné terénní úpravy = $400 \cdot 0,05 + 812 \cdot 0,10 = 20 + 81 = \text{cca } 101 \text{ m}^3$.

6. Výsadby stromů

Rozsah a způsob nové výsadby je ovlivněn stávající zelení a novým návrhem parkoviště včetně veřejné zeleně. V řešeném území se mimo prostor stavby nachází většinou kvalitní vzrostlé stromy a keře, které zůstanou zachovány. Snahou autora je zapojení rozsáhlých zpevněných ploch do obytného prostředí a max. možné pohledové a psychologické zakrytí parkujících vozidel. Neméně důležitá bude i zvuková clona, zejména v období vegetační aktivity. Keřové výsadby nejsou navrhovány.

V severozápadním rohu parkoviště je umístěna katalpa, jejíž světlý list a bílé květy v červenci osvěží daný prostor a deštníkovým tvarem koruny zastíní sousední parkovací místa.

Jižní cíp a vstup do řešeného území je zvýrazněn barevným solitérem, který tvoří červený jírovec.

Stávající skupina dubů (2x letní a 1x červený) bude doplněna o jeden dub letní a jeden dub červený. Součástí této skupiny je i jediný habr, který se podařilo zachovat.

Uprostřed parkoviště jsou v zelených pružích navrženy čtyři řady stromů, které jsou schopné růstu v daných podmínkách. Severní řada je tvořena červenými jírovcí, tři řady světle zelenými (žlutými) akáty.

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

Nově vysazované stromy:

Nově vysazované stromy celkem 24 ks. 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-technická 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.

Výsadba stromů

Před výsadbou stromů budou vyhloubeny jámy ve velikosti min. 0,7 m³.

Na spod jámy se umístí cca 7 cm štěrku jako drenáž.

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 mulčem (výška mulče cca 7 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 nejnižše 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. 50% objemu
- Štěr (frakce 8-16) 20% objemu
- Štěr (frakce 4-8) 10% objemu
- Písek 20% objemu
- Půdní kondicionér 1kg/m³
- Hnojivo (např. Silvamix) 3kg / 1m³.

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10.

7. Výsadby keřů, trvalek a půdopokryvných rostlin

Nové výsadby

Je navržena výsadba 2 ks solitérních keřů, které mají za úkol zpestřit druhovou skladbu i barevnost řešeného území.

Proto jsou zvoleny keře s výrazným habitem a větší velikosti – Muchovník Lamarckův, Ruj vlasatá.

U vjezdů na parkoviště jsou navrženy půdopokryvné keřové výsadby z nízkého zimolezu, které nebrání výhledu.

Tento druh dorůstá do výšky 0,5-0,8 m a vytváří půdopokryvný keř. Jedná se o nízký až poléhavě rostoucí opadavý keř. Vejčité listy jsou tmavě zelené, na rubu šedo-zelené a chlupaté. Drobné zvonkovité květy mají růžovou barvu a jsou složeny do krátkých hroznů, které vykvétají v průběhu června a července. Plody jsou drobné, lesklé tmavě růžové až fialové bobule. Dřevina snáší stinné i slunné stanoviště. Vyhovuje jí prakticky jakýkoliv půdní typ. Je citlivější k pozdním mrazíkům. Hodí se na zpevňování svahů a pokrývání náspů. Ve velkém se používá do skupinových krycích výsadeb v městské zeleni a parcích.

Ošetření stávajících keřů

V rámci sadových úprav bude proveden pečlivý ořez a tvarování všech stávajících keřů včetně živých plotů. Zároveň bude provedeno odstranění všech cizích náletů v živých plotech.

Keře ve stávajících záhonech, které založili převážně obyvatelé přilehlých domů, budou rovněž odborně ošetřeny, případně zmlazeny.

Obecné 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 propracované 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 zašlápnou 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.

Obecné 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

Solitérní keře

Keře musí mít více kmenný tvar přirozeného vzhledu tvořený víceletou korunou. 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 2 x přesazeny. Kmínky nesmí být mechanicky poškozeny.

Před výsadbou keřů je nutné nejprve provést kontrolu propustnosti jam. Ta se provede zaplavením vodou.

Větší keře budou fixovány 1 kulem.

Výsadbové jámy:

- Výsadbové jámy solitérních keřů budou kruhové.
- Pro solitérní keře je velikost výsadbové jámy o průměru 0,6 m a hloubce 0,6 m, vždy se 100% výměnou zeminy
- V případě, že ve výkopu bude nepropustná zemina nebo stavební zbytky, je nutné výsadbovou jámu přiměřeně zvětšit.

Výsadbové záhony s keři budou dobře propracované 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 nebude substrát obsahovat hnojivo, musí se toto přidat následovně. Ke každé rostlině budou přidány 3 tablety – 10 g dlouhodobě rozpustného hnojiva. Tablety se položí do okolí vysazené dřeviny a zašlápnou 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.

Obvyklá záruka na vysazené dřeviny je 36 měsíců od vysazení. Záleží na smluvních podmínkách

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10.

Ostatní keře, traviny, trvalky a půdopokryvné rostliny - záhony

V zatravněné ploše s duby budou do trávníku vysázeny cibuloviny, které na jaře zajistí oživení těchto ploch.

Cibuloviny budou sazeny do hnízd po 10 ks.

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr – kap. 10.

8. Založení trávníků

Nové trávníky budou založeny především kolem rekonstruovaných a nových zpevněných ploch včetně šlapákových tras.

Plán sadových úprav předpokládá vyrovnaní zeminou a osetí v šířce min. 1,0 m na obě strany chodníků a zpevněných ploch.

Dále budou upraveny všechny plochy stávajících trávníků, které jsou na mnoha místech poškozené a nerovné se zbytky cizorodého materiálu. Plochy s obnaženými kořenovými systémy stromů budou rovněž dosypány ornici a zatravněny. 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 vhodným herbicidem. 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/m²) 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 zkyprit. 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 / m².

Plocha trávníků celkem – 1.087 m².

Množství trávníkového substrátu – 1.087 m² x 0,03 m = 33 m³.

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). 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 ji. 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 nejpозději 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 100mm 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 pitnou vodou, která je použitelná pro průmyslové využití.

10. Výkaz výměr sadových úprav

JEMNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY – POTŘEBA ORNICE – 1.2012 m².

Potřeba ornice pro jemné terénní úpravy = $400 \cdot 0,05 + 812 \cdot 0,10 = 20 + 81 = \text{cca } 101 \text{ m}^3$.

TRÁVNÍKY

Plocha trávníku celkem			m ²	1.087
Z toho	Založení trávníku na zpev. plochách		m ²	687
	Rekultivace trávníků stávajících		m ²	400

Množství trávníkového substrátu – $1.087 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 33 \text{ m}^3$.

STROMY (26 ks)

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
			Počet přesazení (min)	Růstový tvar	Nasazení koruny (m)	Velikost	
	STROMY – 24 ks						
RpF	<i>Robinia pseudoacacia Frisia</i>	Trnovník akát, žlutá forma	3x	Vk	2,2	16-18	14
Ac	<i>Aesculus carnea</i>	Jírovec pleťový	3x	Vk	2,2	16-18	7
Qru	<i>Quercus rubra</i>	Dub červený	3x	Vk	2,2	20-25	1
Qro	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	3x	Vk	2,2	20-25	1
Cb	<i>Catalpa bignonioides</i>	Katalpa trubačovitá	3x	Vk	2,2	16-18	1

KEŘE

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
			Počet přesazení (min)	Růstový tvar	Nasazení koruny (m)	Velikost	
Al	<i>Amelanchier Lamarckii</i>	Muchovník Lamarckův	3x	K		150 cm	1
Cc	<i>Cotinus coggygria</i>	Ruj vlasatá	3x	K		150 cm	1
Solitérní keře celkem - návrh						ks	2
Živé ploty celkem - návrh						m	0

Ořez a ošetření keřů	m ² / ks	30 / -
Ořez a ošetření živých plotů	m	0

Pomocný materiál:

Kůly pro stromy průměr 60-70 mm, v. 2,5-3,0 m – 72 ks

Kůly pro keře průměr 60-70 mm, v. 2,0 m – 2 ks

Příčky půlkulaté průměr 60-70 mm - 72 ks

Úvazy stromů – 24 ks, úvazy keřů – 2 ks

ZÁHONOVÉ VÝSADBY – 125 m²

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				m ² / ks
						Velikost	
SchH	<i>Symphoricarpos chenaultii</i> 'Hancock'	Pámelník Chenaultův		OB	4TR	20-30 cm	125 / 375

CIBULOVINY

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
C1	<i>Crocus 'Grosse Gelbe'</i>	Krokus					50
C2	<i>Narcissus 'King Alfred'</i>	Narcis					40

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 cca 3-5x v dávce 50 l/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 keřů

- Zálivka v letním období ca 3-5x v dávce 30l/keř
- Nakypření, odplevelení a urovnání kořenové mísy (záhonu) cca 3x ročně.
- Kontrola a oprava ochranného pletiva cca 3x ročně (pokud je instalováno)
- Přihnojení 2x ročně granulovaným hnojivem NPK v předjaří a začátkem června (před květem)
- Vyhrabání listí 2 x ročně (jaro, podzim)
- Pravidelné hluboké seříznutí větví (cca 10cm nad terénem) v předjaří 1x za 2 roky
- Kontrola zdravotního stavu 2x ročně

Výsadba půdopokryvných dřevin v záhonech

- Zálivka v letním období ca 3-5x v dávce 50l/m² 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

Travnaté plochy

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

12. Ukázka vybraného rostlinného materiálu

Catalpa bignonioides (katalpa trubačovitá)



Aesculus carnea (jírovec plet'ový)



Robinia pseudoacacia Frisia (akát)



Cotinus coggygria (Ruj vlasatá)



Amelanchier Lamarckii
(Muchovník Lamarckův)



Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'
Pámelník Chenaultův

