

NÁMĚSTÍ OSTRAVA-JIH, VEŘEJNÝ PROSTOR OSTRAVA – HRABŮVKA

SO-101 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

D.1.1.2 – TECHNICKÁ ZPRÁVA SADOVÝCH ÚPRAV

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

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

1. Základní údaje

1.1 Identifikační údaje

Název	Náměstí Ostrava-Jih, veřejný prostor Ostrava-Hrabůvka, SO 101 Komunikace a zpevněné plochy
Obec	Ostrava
Katastrální území	Ostrava - Hrabůvka
Parcely č.	304/2; 311/1; 311/33; 479/5
Kraj	Moravskoslezský
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
Datum	Únor 2017

1.2 Základní údaje o stavbě

Jedná se o úpravu prostoru parkoviště před poliklinikou na ulici Dr. Lukášové a Klegova. Stavba ve svém celku zahrnuje úpravu stávajícího parkoviště, sadové úpravy, odvodnění a veřejné osvětlení.

1.3 Seznam vstupních podkladů

- Podkladem pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení, číslo jednací: JIH/023547/17/VŽP/Kle.
- geodetické zaměření
- fotodokumentace
- katastrální a technická mapa
- podklady správců sítí

1.4 Údaje o území

V území se nachází bytové domy, občanská vybavenost, poliklinika, zpevněné plochy parkoviště, chodníků, komunikací a veřejná zeleň. Jsou zde rovněž inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, plynovod, rozvody NN, VO a slaboproudu. Příjezd je z ulice Dr. Lukášové.

Sadové úpravy řeší:

- ochranu stávajících dřevin na staveništi při stavebních pracích
- návrh nových výsadeb
- technické a technologické podmínky realizace sadových úprav
- podmínky předání a převzetí provedených 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

Ostrava, katastrální území Ostrava-Hrabůvka
Parcely stavby

Parcela č.	Druh pozemku (využití)	Vlastník	Výměra (m ²)
304/2	ostatní plocha (ostatní komunikace)	Městský obvod Ostrava-Jih, Horní 791/3, Hrabůvka, 70030, Ostrava	10761
311/1	ostatní plocha (zeleň)	Městský obvod Ostrava-Jih	12225
311/33	ostatní plocha (jiná plocha)	Městský obvod Ostrava-Jih	32562
479/5	ostatní plocha (sportoviště a rekreační plocha)	Městský obvod Ostrava-Jih	15986

2. Odstranění určených stávajících dřevin

Budou odstraněny pouze ty dřeviny, které jsou ve špatném zdravotním stavu, mohou ohrozit osoby na zdraví a životě, nebo jsou v přímé kolizi s navrhovaným záměrem. Kácení je podmíněno povolením příslušného orgánu státní správy.

V terénu budou označeny před provedením kácení za přítomnosti projektanta a orgánu ochrany přírody.

Dřeviny budou odstraňovány pokud možno mimo vegetační období v bezlistém stavu dle podmínek povolení ke kácení příslušným orgánem ochrany přírody. Při kácení nesmí dojít k poškození cenných okolních dřevin. Tyto dřeviny budou chráněny po celou dobu provádění prací. Při kácení a následném zpracování dřevní hmoty nesmí dojít také k nadměrnému poškození půdy. Práce je nejvhodnější provádět za mrazivého počasí, kdy je půda promrzlá.

V zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků nesmí dojít ke kácení dřevin (i pravomocně povolených) s obsazenými (funkčními) hnízdy, které by mělo za následek úmyslné poškození, zničení a odstranění hnízd a vajec ptáků či jejich úmyslné usmrcení. Za funkční hnízda je třeba považovat taková, která jsou právě využívána hnízdícími druhy či ta, na něž je známá významná vazba jedinců téhož druhu či jedinců jiných druhů v dalších sezónách. Bezprostředně před kácením bude provedena vizuální kontrola z hlediska případného hnízdění ptáků. V případě zjištění zahnízdění ptáků je nutné ke kácení konkrétních dřevin přistoupit až po ukončení hnízdění.

Během prací je nutné přísně dodržovat bezpečnost práce, zejména zákaz použití alkoholických nápojů a jiných látek snižujících pozornost a jejich provádění více poučenými osobami.

Celá plocha bude během provádění prací nepřístupná. Na přístupových trasách bude umístěna tabule s popisem zákazu vstupu a trasa bude zablokována signální páskou.

Součástí je i odstranění pařezu a kořenů stromu do hloubky nejméně 40 cm.

Dřevní hmota větví stromů a keřů bude likvidována dle příslušných podmínek orgánů ochrany přírody. V případě drcení dřevní hmoty bude rozdrčená štěpka částečně ukládána rovnoměrně na místa v porostech dřevin.

Další údaje jsou uvedeny v kapitole 8 Závěry dendrologického průzkumu, který zpracovala ing. Cigánková.

Povolení ke kácení dřevin.

Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les za předpokladu, že tyto nejsou významným krajinným prvkem [§ 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb.] a jsou splněny ostatní podmínky stanovené zákonem a jinými právními předpisy, se podle § 8 odst. 3 zákona nevyžaduje pro stromy o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí nebo souvislé keřové porosty do celkové plochy 40 m².

Žádost o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les podává vlastník pozemku či nájemce nebo jiný oprávněný uživatel se souhlasem vlastníka pozemku, na kterém dřeviny rostoucí mimo les rostou. Příslušným správním orgánem je Úřad městského obvodu Ostrava-Jih, odbor výstavby a životního prostředí, Horní 3, 700 30 Ostrava.

Za ekologickou újmu, ale rovněž z důvodů kompozičních je navržena náhradní výsadba v prostoru stavby (viz návrh).

Celkem jsou navrženy z důvodů kolize s navrhovaným záměrem k vykácení 1 ks stromu, který se nachází na okraji současného parkoviště na pozemku p.č. 311/33. Průměr kmene 25 cm.

Dále je navrženo odstranění jednoho pařezu průměru 35 cm na pozemku p.č. 479/5 frézováním.

3. Ochrana stávajících dřevin při stavební činnosti – obecná ustanovení

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

Zařízení staveniště bude umístěno mimo průměty korun stromů.

Ochrana dřevin při stavbě je podrobně řešena v tabulkách v grafické části DSP.

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 obklopovat 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 výsechách 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. Sítě 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 zhutněním 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 kůlů, drátěného pletiva a tkaniny.

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

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení

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

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.

Nebezpečí působení cizích látek je třeba čelit způsobem odvádění vody.

Výkaz výměr

Je navržena ochrana 4 ks 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 (JTÚ) a modelace terénu

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

- Jemné terénní úpravy nových zelených ploch, vzniklých na plochách dříve zpevněných, zásadně převrstvených terénními modulacemi, nebo plochách narušených opravou zpevněných ploch. Hrubé terénní úpravy budou provedeny zeminou. Součástí sadových úprav je dodávka a rozprostření nové ornice v tl. min. 10 cm, její úprava, urovnání a příprava pro následný výsev travníků a případnou výsadbu stromů a keřů.
- Jemné terénní úpravy jsou již součástí sadových úprav a spočívají v urovnání nebo modelaci stávajících nezpevněných a zelených ploch (zaoblení a srovnání terénních hran a jejich překrytí novou

ornicí, vyrovnání místních propadlin a nerovností, vzniklých minulou stavební a jinou činností). Zde je součástí tohoto objektu rovněž dodávka nové ornice pro tyto práce, popř. odvoz a likvidace zeminy nevhodné a nepotřebné.

Veškeré jemné terénní úpravy budou provedeny před založením nového trávníku 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 dřívě obnažených kořenů. Terén před založením trávníků je nutno přiměřeně ztuhnit

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 ztuhnutí 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 poškozováním, zejména při údržbě travnatých ploch. Při navážení vegetační vrstvy nebude v kořenové zóně pojížděno.

Průměrná navržená vrstva nové ornice na stávajících zatravněných plochách je 3 cm (0-10 cm dle situace).

Min. vrstva nové ornice na dřívě zpevněných plochách a silně narušených plochách výstavbou je 10 cm.

Plocha JTÚ – zatravnění - vsakovací zařízení – 310 m².

Plocha JTÚ – zatravnění u parkoviště – 208 m².

Plocha JTÚ – zatravnění u polikliniky – 210 m².

Plocha JTÚ – záhony uvnitř parkoviště – 127 m².

Potřeba ornice pro jemné terénní úpravy = (210+310)*0,03 + (208 + 127)*0,10 = 115,6+33,5 = 49,10 m³.

6. Výsadby stromů

Rozsah a způsob nové výsadby je ovlivněn zejména prostorovými podmínkami v řešeném území, proto je návrh stromů výrazně limitován.

V řešeném území se nachází stávající stromy zejména v SV části na ulici Klegova. Všechny tyto stromy jsou respektovány a chráněny proti poškození (4 ks).

Je navržena výsadba 4 ks nových stromů – jasanů, vhodných do městského prostředí. Jeden bude vysazen do prostoru parkoviště, tři u vsakovacího zařízení.

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

Projekt nenavrhuje kácení žádné zeleně. Případné kácení v řešeném území bude provedeno v souvislosti se stavbou cyklostezky.

Nově vysazované stromy:

Ozn.	Název	Český název	ks
FeA	<i>Fraxinus excelsior</i> Altea	Jasan ztepilý	4

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 – 40 cm, 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 cca 0,5 m³.

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

Každá dřevina musí být ihned po výsadbě zafixována 3 kůly (délka 2,5-2,7 m, frézované, impregnované, průměru 6 cm) se 3 příčkami, kmen bude obalen jutovým obalem).

Po výsadbě bude umístěna upravena kolem sazenice stromu výsadbová miska s mulčí (výška mulče cca 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 18-20 - měřen obvod kmene ve výšce 100 cm od balu.
- Nasazení koruny u listnatých stromů bude minimálně ve výšce 1,8 cm (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
- Štěrka (frakce 8-16) 20% objemu
- Štěrka (frakce 4-8) 10% objemu
- Písek 20% objemu
- Půdní kondicionér 1kg/m³
- Hnojivo (např. Silvamix) 3kg / 1m³.

Zálivková mísa

- Po výsadbě se provede urovňání a úklid okolí a vytváří se „Zeminová zálivková mísa“ (ZZM).
- Zeminová zálivková mísa - se vytváří navýšením zeminy po obvodu výsadbové jámy a slouží ke kvalitnější zálivce dřevin. Vyznačuje prostor, který se udržuje otevřený (rytím nebo nakopáním) a bez zaplevelení. Mísa je vysoká nejméně 100 mm a musí se udržovat po celou dobu "Dokončovací péče".

Zálivková mísa bývá z pravidla kruhová. Průměr mísy je dán projektem a je závislý na velikosti vysazované dřeviny.

- Zálivková mísa bude mulčována vrstvou mulče (100 mm).
- Po výsadbě se provede 2. zálivka vodou v množství 30-80 l vody, která se musí po výsadbě provádět pomalu, aby voda stačila vsakovat do půdy. Dřevina musí být před zálivkou v jámě fixována.

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr.

7. Výsadby keřů, záhonové výsadby

Malé plochy uvnitř parkoviště, které nebudou z důvodu inženýrských sítí zpevněny a pojižděny, budou osazeny nízkým skalníkem. Tyto výsadby nevyžadují náročnou údržbu, jsou odolné proti poškození a oživí prostor svým habitem, květem, popř. listem.

Výsadba jiných keřů není navržena.

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 min. 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 5cm 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

Plocha záhonů: 127 m², hustota výsadby 4 ks / m².

Podrobnosti viz tabulka výkazu výměr.

Ozn.	Název	Český název	ks
Listnaté keře			
Cot	<i>Cotoneaster microphyllus</i> 'Queen of Carpets'	Skalník drobnolistý	508

8. Založení trávníků

Nové trávníky budou založeny především kolem rekonstruovaných zpevněných ploch a dále na plochách dříve zpevněných (parkoviště, chodníky,...), nebo jinak revitalizovaných. Plán sadových úprav předpokládá vyrovnaní zeminou a osetí v šířce min. 0,6 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. 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. cca 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 zetlívací 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 ulehle 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 zatravnění - vsakovací zařízení – 310 m².

Plocha zatravnění u parkoviště – 208 m².

Plocha zatravnění u polikliniky – 210 m².

Plocha trávníků celkem 728 m².

Množství trávníkového substrátu – 728 m² x 0,03 m = 21,84 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 18-20. 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 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.

Dotčené plochy VZ je nutné vyčistit od zbytků stavebních hmot, plochy zeleně zhutněné pojezdem mechanizace je nutné zkyprit, odstranit kameny, srovnat s okolním přiléhajícím terénem a oset parkovou travní směsí.

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 zálivku

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

10. Výkaz výměr sadových úprav

TRÁVNÍKY

Plocha trávníku celkem			m ²	836
Z toho	Založení trávníku nových		m ²	208
	Rekultivace trávníků stávajících		m ²	520

ZÁHONOVÉ VÝSADBY

Plocha záhonových výsadeb (skalník, mulč)	m ²	127
Počet sazenic (skalník)	ks	508
Plocha půdopokryvných rostlin (břečtan, barvínek, mulč)	m ²	0

STROMY

Označení / zkratka	botanický název	český název	ZÁVAZNÉ KVALITATIVNÍ PARAMETRY				Ks
			Počet přesazení	Růstový tvar	Nasazení koruny (m)	Velikost Výška / obvod	
	STROMY						
FeA	<i>Fraxinus excelsior</i> <i>Altena</i>	Jasan ztepilý	3x	Vk	2,0	2,5 / 18-20	4

Pomocný materiál:

Kůly průměr 60-70 mm, v. 2,5 m – 12 ks

Příčky půlkulaté průměr 60-70 mm -12 ks

Úvazy stromů – 4 ks

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 50-100l/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

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

Fraxinus excelsior Altena

Jasan ztepilý (bezplodá forma)



Opava, březen 2017

Ing.arch. Lubomír Dehner