

SADOVÉ ÚPRAVY – AKCE – KARLOVY VARY, HORNÍ NÁDRAŽÍ - ÚPRAVA
PŘEDNÁDRAŽNÍHO PROSTORU

VYPRACOVALA: Jana Papoušková, Dis.

01/2018

SADOVÉ ÚPRAVY

Stávající alej po dohodě s Ing. Petrlíkovou bude zrušena. Hlavním důvodem je zdravotní stav, většinou způsobený nevhodným řezem. Rušená alej bude nahrazena novou výsadbou alejových stromů v přednádražním prostoru, další stromy jsou potom navrženy v přilehlém parkovišti. Výsadba nových stromů respektuje požadavek nového kanalizačního řádu vybudovaného v souvislosti s výstavbou nové výpravní budovy - udržet 2,5 m ochranné pásmo i požadavky na odstupy od dalších podzemních sítí. Stejně dva stromy jsou pak naproti této aleji, vedle autobusových zastávek. Navržené stromy: JAVOR STŘÍBRNÝ – ACER SACCHARINUM 'PYRAMIDALE', jsou odolné vůči městskému ovzduší, dobře snášejí teplotní rozdíly a netrpí žádnými výraznými chorobami a škůdci. V prostoru parkoviště se jedná o tři alejové stromy ACER RUBRUM – JAVOR ČERVENÝ. Alejové výpěstky musí splňovat požadovanou výšku nasazení koruny. Tyto stromy také netrpí výraznějšími chorobami a škůdci. Dále je navržený jeden JAVOR STŘÍBRNÝ - ACER SACCHARINUM na jižní straně parkoviště. Zelené ostrůvky na okrajích parkoviště navrhujeme osázet půdopokryvnými keři typu SKALNÍK – COTONEASTER DAMMERI „SKOGHOLM“. Údržba ostrůvků osázených půdopokryvnými keři je jednodušší než péče o zatrávněné plochy. Popínavá zeleň opěrné zdi: PARTHENOCISSUS TRICUSPIDATA - PŘÍSAVNÍK TŘÍPRSTÝ, PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA - PŘÍSAVNÍK PĚTILISTÝ - popínavý, HEDERA HELIX – BŘEČŤAN POPÍNAVÝ.

Protože jsou nově navržené stromy umístěny do pochozí komunikace, ve zpevněném povrchu, je třeba jim zajistit dostatečný prostor pro prokořenění. Navržena jsou rabata o plošné výměře 1,5 m² v chodníku, kde není dostatečný prostor, a 2,25 m² v přilehlém parkovišti. Musí být použit vhodný prokořenitelný substrát odolný proti zhutnění, musí být dobře propustný pro vodu a vzduch. Obecně by měl být půdní profil v místě „kořenové mísy“ chráněn proti zhutnění, což lze zajistit položením litinových/ocelových mříží, nebo například překryvem hrubozrnným štěrkem, také je vhodné zamezit ochrannými prvky vstupu chodců do rabat stromů. Ideálně by měla být kolem „kořenové mísy“ zvýšená obruba, která znemožní splachování nečistot z chodníkové plochy (oleje, výkaly, posypová sůl) ke stromům. Zvýšená obruba zamezí i vstupu chodcům do prostoru kořenové mísy stromu.

Po projednání výše uvedeného s projektantem bylo zjištěno, že kvůli prostorovým poměrům nelze využít výše zmíněné prvky u stromů navržených v chodníku.

Navržené řešení:

V přednádražním prostoru jsou stromy navrženy v chodníku, kde není dostatečně velký prostor. V tomto místě se předpokládá vysoká frekvence chodců a stromy musí být proto maximálně chráněny před mechanickým poškozením, povrch půdy v prostoru pod stromy musí být chráněn proti zhutnění. Protože zde kvůli prostoru nelze použít žádný z doporučovaných prvků, vhodných k ochraně stromů (vyvýšená rabátka, podsadba stromů, „ohrádky“ chránící kmen), budou zde použity pochozí mříže. Dle vyjádření příslušného orgánu města Karlovy Vary (SLP) je preferováno použití mříží čtvercového tvaru o rozměrech 120x120, součástí mříže bude vertikální ochrana stromu, takový prvek chrání kmen před mechanickým poškozením a zároveň nahradí stabilizační prvky, běžně používané u vysazených stromů. Dále je preferována ocel, dle požadavku mříže nemají být litinové.

Mříže jsou blíže specifikované v projektové dokumentaci v části mobiliář.

Pod mřížemi je ideální ponechat prostor alespoň 10 cm, který je následně zasypan štěrkem či kačírkem. Díky tomuto kroku se v kořenové míse natolik neprosadí plevelné rostliny a zároveň nezabrání pronikání vzduchu a vody k půdě. Na dno výsadbové jámy také bude použita vrstva štěrku, nebo kačírku, jako drenážní vrstva zhruba 20 cm. Pokud v budoucnu dojde k situaci, že kmen stromu bude tak široký, že vnitřní průměr mříže bude nedostačující, mříže budou odstraněny, nebo vyměněny za větší. Celkem budou mříže použity u 10 ks stromů (8 ks před nádražní budovou, 2 ks naproti u zastávky).

V prostoru parkoviště jsou stromy umístěny do rabat o plošné výměře 2,25 m². Prostor stromu je zde vymezen kamennými obrubníky, které mají nášlap vysoký 12 cm. Rabátka stromu budou tedy lehce vyvýšena nad okolní terén. V tomto případě je prostor pod stromy řešen keřovým podrostem – *Potentilla fruticosa* 'Red ace' (6 ks/strom) a mulčováním kůrou v tloušťce 8 cm. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem. V tomto prostoru jsou navrženy taxony *Acer rubrum*. Keřové podrosty mají příznivý vliv v podobě zachycení opadaných listů a umožní tak alespoň částečný koloběh látek na stanovišti. Následné zapojení keřů zamezí částečně i prorůstání plevelů. Z hlediska prevence zhutnění půdy v okolí stromu je keřový podrost dobrým prvkem.

Výsadba rostlin:

Stromy:

Nová výsadba rostlin bude provedena ve smyslu ČSN 839021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. Návrh druhové skladby vychází ze stanovištních podmínek a je vhodný pro podmínky dané lokality. U výsadeb bude kladen důraz na původnost výsadbového materiálu přizpůsobeného místním klimatickým podmínkám. Nadmořská výška lokality je zhruba 450 m.n.m.

Pro výsadbu stromů budou použity alejové výpěstky se zemním balem, s obvodem kmínku 16-18 cm (měřeno v 1,3 m), 2x přesazované. Stromy budou mít výšku nasazení koruny 2,3m, koruna vysazovaných sazenic musí být pravidelná, bez poškození, musí odpovídat danému taxonu, rovný kmínek nesmí vykazovat žádná poškození.

Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámání pupenů ani ke zlomům kosterních větví. Zásadní důležitost má zachování terminálního výhonu. Při transportu musí být stromy chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při přepravě musí být zajištěné takové podmínky, které stromy ochrání před tímto poškozením.

Stromy budou vysazovány ihned po dodání do jam o rozměrech minimálně 1 x 1 x 1m. V jámách budou odstraněny kameny, stavební zbytky, těžko zetlévací zbytky rostlin apod. Povrch stěny a dno výsadbové jámy bude mělce nakopáno, aby se docílilo rozrušení krusty. Při výsadbě bude provedena 100% výměna zeminy za kvalitní substrát vhodný pro výsadbu alejových stromů. Substrát pro výsadbu stromu bude navíc obohacen o půdní kondicionér určený ke zvýšení vodní a živné kapacity půd, podporuje rozvoj kořenů a růst rostlin, zároveň snižuje potřebu zavlažování až o 50%. Jeho složení půdy i částečně „vylehčí“. Prokazatelně pak zvyšuje míru ujmoutí sazenic na stanovišti. Půdní kondicionér musí být rovnoměrně promíchán se zeminou / substrátem v celé kořenové zóně. Použití půdního kondicionéru musí být dle doporučení a návodu výrobce, množství dle velikosti výsadbové jámy. Není vhodné míchat půdní kondicionér s vlhkou zeminou. Vhodný je například TerraCottem

Arbo, který je přímo vyvinutý pro tyto účely. Na dno výsadbové jámy bude rozprostřena vrstva 20 cm štěrku (drenáž).

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán.

Stromy vysazované v prostoru parkoviště (tedy bez mříží) budou ukotveny třemi kůly tak, že se do výsadbové jámy zatlučou svisle kůly, které mají dosahovat nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny. Kůly se zpravidla zatlučují proti směru převládajících větrů. Hlavy kůly nesmí být po zatlučení roztrženy, nebo jinak poškozené. Použité kůly musí být oloupané a musí mít trvanlivost 2 roky. Úvazky nesmí způsobit žádné poranění rostliny a nesmí sklouznout. Kmínky stromů budou opatřeny jutovou bandáží. Ihned po výsadbě bude provedena intenzivní záливka (50 l/ks). Po slehnutí zeminy vlivem záливky, bude znovu upraven povrch půdy, případně doplněn substrát, musí být počítáno s vrstvou mulče. Stromy, kde budou použity ocelové mříže nebudou kotveny dřevěnými kly, jelikož součástí mříže budou vertikální prvky, které jejich funkci nahradí.

V rámci výsadby musí být také proveden tzv. výchovný řez mladých stromů.

Pokryvné keře

Pokryvné keře jsou zde navrženy v ploše o výměře celkem 172 m². Výsadba jednodruhá – Cotoneaster dammeri 'Skogholm' (3ks/m²).

Příprava půdy bude provedena ve smyslu ČSN 839011 Technologie vegetačních úprav v krajině – práce s půdou. Pokud v ploše pro výsadbu keřů před započítáním prací vzroste plevel, bude nejprve plocha odplevelena s použitím totálního herbicidu za dodržení veškerých zásad. Následně po dodržení časového odstupu dle návodu použitého herbicidu a po uhynutí plevelů, bude plocha nakypřena například rotavátorem, budou odstraněny všechny zbytky plevelů. Z plochy budou odstraněny všechny kameny o průměru větším než 5 cm. Povrch půdy bude urovnán hrabáním a v místě napojení na konstrukce zpevněných ploch je třeba počítat s výškou mulče.

Nakoupené rostliny musí být přepravovány tak, aby se zabránilo jejich poškození zaschnutím, špatnou manipulací, přehřátím, případně mrazem.

Ve vymezených plochách jsou navrženy půdopokryvné keře, s ohledem na druh navrhuji 3 ks/m². Sazenice budou kontejnerované, dobře prokořeněné a vysazeny do jamek o velikosti min. 0,25 x 0,25 x 0,25 m. V jamkách bude provedena 50 % obměna půdy, odstraněny kameny, stavební zbytky, těžko zetlévací části rostlin a jiné odpady, povrch stěny výsadbové jamky mělce nakopán. U kontejnerovaných rostlin bude před výsadbou narušena kořenová plst'. Při výsadbě musí být kořeny rozprostřeny do jejich přirozené polohy. Po výsadbě bude provedena záливka 5l/ks. Pro omezení výparu a pro omezení růstu plevelů, bude rozprostřena v ploše pokryvných keřů, hrubá mulčovací borka v tl. 8 cm. V rozpočtu je počítáno s položením textile na tuto plochu, ovšem její použití nechám na rozhodnutí objednatele.

Použitý substrát bude v bezplevelném stavu s minimálním obsahem organických složek 5%, pH neutrální. Tyto substráty dodávají specializované firmy i s dokladem o vhodnosti substrátu.

Pnouché rostliny:

Pod stávající opěrnou zdí je navržena výsadba pnouchých rostlin v úzkém pásu. Před výsadbou rostlin bude plocha chemicky odplevelena (postup dle výrobce), povrch nakypřen rotavátorem, budou odstraněny všechny zbytky plevelů, těžko rozložitelné části rostlin, budou odstraněny případné nečistoty, stavební odpad a kameny. Povrch půdy bude urovnán hrabáním, při čemž u obrubníku bude počítáno s následným mulčováním. Na plochu bude položena a ukotvena mulčovací textilie. Ve výsadbových jamkách bude provedena 50 % výměna zeminy a bude použit vhodný pěstební substrát.

Po výsadbě budou rostliny řádně zality – 5l/ks. Rostliny budou vysázeny ve vzdálenosti 1 m od sebe a budou vyvázány k například k bambusové tyčce, která bude dobře upevněná v zemi a naklopená směrem ke zdi tak, aby vysazené rostliny vedly své nové výhony správným směrem. Tyto výhony se potom uchytí na povrch stávající zdi, kde už s ohledem na jejich druh není nutná další konstrukce. Navržené liány mají své příčepivé kořínky a úponky, které jsou schopné se na zdi uchytit bez opory. Na závěr bude plocha mulčována 8 cm dřevní štěpkou. Rostliny budou dodány kontejnerované v požadované velikosti viz. výkaz výměr.



obrázek je pouze ilustrativní a demonstruje naklopení „tyček“ k opěrné zdi

Harmonogram prací:

Výsadba alejových stromů

Vzrostlé alejové stromy je vhodné vysazovat na podzim (od září do zámrazu půdy) anebo zjara (od rozmrznutí půdy do začátku rašení). V jiných termínech se stromy velmi obtížně expedují a zvyšují se náklady na manipulaci, zálivku a úpravu koruny stromu.

Výsadba stromu by měla následovat bezprostředně po jeho dovozu na místo určení. Proto je lépe výsadbové jámy a materiál připravit předem.

Výsadba keřů: Keře je vhodné vysazovat na podzim (od září do zámrazu půdy), nebo zjara (od rozmrznutí půdy do začátku rašení).

Seznam rostlin:

Dřeviny jsou v grafické části – výkresu označeny čísly, nebo písmeny, za lomítkem je počet ks na daném místě. Požadovaná velikost rostlin je specifikována v položkovém rozpočtu.

Seznam rostlin:

1 Acer saccharinum 'Pyramidale'	11 ks
2 Acer rubrum	3 ks
3 Cotoneaster dammeri 'Skogholm'	516 ks
4 Parthenocissus quinquefolia	27 ks
5 Parthenocissus tricuspidata	27 ks
6 Hedera helix	28 ks
7 Potentilla fruticosa 'Red ace'	24 ks

Následná péče:

U vysazených stromů je nezbytná následná péče minimálně po dobu 2 let. Je nutná kontrola úvazků, odplevelení, zálivka a výchovný řez. Také je nezbytná pravidelná kontrola a včasné ošetření eventuálních poranění. U stromů kotvených dřevěnými kůly je třeba kotvení kontrolovat a včas jej odstranit.

U vysazených keřů se následná péče bude týkat hlavně odplevelení, zálivky a doplnění mulče, stejně tak i u popínavých rostlin.

- 1) Odplevelení rabátek stromů, keřové výsadby a výsadby popínavých rostlin – 2 x ročně (během dvou let 4 opakování)
- 2) Kontrola úvazků a juty na kmeni stromu 2 x ročně (4 opakování)
- 3) Výchovný řez alejových stromů – 1 x ročně (2 opakování)
- 4) Zálivka 10 x rok (20 opakování) – 50l/strom, 5l/keř
- 5) Doplnění mulče 1x ročně (2 opakování)