

autor:	PROAM ARCHITEKTI s.r.o., IČ: 090 19 146 / RYBNÍČEK 1, 602 00 BRNO / www.proam.cz	PROAM — ARCHITEKTI
autor části:	ATELIER ROUGE / Ing. Jitka Tomšová, PhD., IČ: 741 23 688 / Jaselská 3, Praha 6	
zodpovědný projektant:	Ing. Jitka Tomšová, PhD., ČKA 04584	
akce:	SPORTOVNÍ AREÁL U ČERVENÝCH DOMKŮ, HODONÍN III. PARK SE SPORTOVIŠTI	paré č.:
objednatel:	Město Hodonín, Masarykovo náměstí 53/1, 695 35 Hodonín	stupeň: DPS 03
stavební objekt:	SO III.506	revize:
část:	D.1.6 KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	datum: 2024/ 06
název výkresu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	měřítko: výkres č.: D.1.6.1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: **SPORTOVNÍ AREÁL U ČERVENÝCH DOMKŮ, HODONÍN**
III. PARK SE SPORTOVIŠTI
KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY

Stupeň dokumentace: **DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Zadavatel:
PROAM ARCHITEKTI
Janáčkovo nábřeží 5, 150 00 Praha
Štefánikova 33, 602 00 Brno
www.proam.cz

Zhotovitel
části dokumentace: **ATELIER ROUGE**
landscape architecture

Atelier Rouge
Jaselská 3, Praha 6
Tel. (+420) 732 301 976
atelier@rougeatelier.com
Ing. Jitka Tomsová, PhD.
ČKA 04 584
ICO 74123688

Datum: 5/2024

2. ÚVOD

Území není zatíženo žádným potenciálním konfliktem.

2.1 ZADÁNÍ

Návrh řešení krajinářských úprav je zpracován jako součást dokumentace k akci **SPORTOVNÍ AREÁL U ČERVENÝCH DOMKŮ, HODONÍN – III. PARK SE SPORTOVIŠTI**. Podkladem pro vypracování dokumentace byla situace stavebně architektonického řešení areálu poskytnutá zadavatelem.

Cílem koncepce zeleně záměru je vytvořit kvalitní pobytový prostor, respektující své okolí.

2.2 POUŽITÉ PODKLADY

Situace navrhovaného území – PROAM ARCHITEKTI

3. STÁVAJÍCÍ STAV

Město Hodonín spadá do teplého klimatického regionu 0 – velmi suchý, teplý. Nadmořská výška se v lokalitě pohybuje mezi 172 až 175 m n. m.. Z hlediska geologie se lokalita nachází na navátých pískách. Dominantní půdní jednotkou je zde černozem arenická.

Dotčené parcely jsou ve vlastnictví města a v současné době plní funkci zeleně. Parcely jsou veřejně přístupné a neohrazené plotem či jinou bariérou. Jsou využívány především okolními obyvateli, plochy plní funkci zeleně v okolí obytných souborů. Lokalita byla zdevastována živelnou pohromou v červnu 2021, následkem které došlo v území k rozsáhlému úbytku stromů.

4. KONCEPCE KRAJINÁŘSKÝCH ÚPRAV

4.1 NAVRŽENÁ KONCEPCE

Předmětem této části dokumentace je park situovaný na východě území. Území bylo značně transformováno vlivem postižení tornádem v roce 2021. Porosty dřevin byly zcela zničeny, v současnosti se v rámci ploch šíří nálety především trnovníku akátu.

Principem konceptu parku je také poukázání na proces jeho postupné vzniku, který považujeme za důležitý v daném území a událostech. Součástí bude řešení mobiliáře a také neformálního mobiliáře, řešeného v další fázi projektu, který může umožnit pobyt v parku již v průběhu jeho postupného procesu (není nyní součástí krajinářských úprav),

Část parku vychází z celkové koncepce krajinářských úprav, zahrnujících komplexní pojetí revitalizace sportovního areálu Červené domky. Řeší celkovou kompozici areálu se zohledněním prostorových vazeb a současně předpokládané funkce jednotlivých částí areálu.

Návrh reaguje na kontext okolí a reflektuje charakter lesoparku, příměstského parku Bažantnice Důbrava, do kterého volně přechází. Lesopark je rovněž aktuálně předmětem revitalizace, probíhající ve spolupráci s Nadací Proměny. Konceptně je řešení sportovního areálu v souladu s navrhovanými principy jeho řešení. Návrh revitalizace sportovního areálu navazuje na pojetí členění prostorů, využití vegetačních prvků k akcentaci jednotlivých funkcí areálu.

Cílem je vytvořit areál přirozeně přecházející do lesoparku a reprezentující současně jedno z jeho hlavních entrée, přechod ze zastavěné části města. Vedle podpoření sportovních funkcí je cílem vytvoření příjemných pobytových zón a zajištění prostoru i mimo sportovní aktivity. Snahou je prolnout funkce sportovního areálu s charakterem lesoparku.

Dalším z cílů koncepce je eliminace bariér, podpoření čitelnosti prostoru koncepcí hierarchie cest a jednotlivých partií, vytvoření míst setkávání, aktivních a klidových zón. Součástí řešení je také zajištění vybavenosti areálu v návaznosti na parkový charakter areálu a podpora aktivní rekreace v celém areálu a nejen v jednotlivých sportovních zónách.

Hierarchie cest a povrchu bude v souladu s principy revitalizace lesoparku. Cesty I. řádu, představující páteřní komunikace, zajišťující prostupnost areálem, budou řešeny z tvrdého povrchu (např. lité beton apod.). Cesty II. řádu, zajišťující vedlejší propojení v areálu, budou koncipovány s polopropustným povrchem (např. MZK, ev. šterkový trávník, šterkový povrch apod.).

Kompozice areálu vychází z principů členění parkových ploch na otevřené partie trávníků a luk se skupinami stromů, s uzavřenými segmenty, integrující jednotlivé funkční a sportovní náplně areálu. Sortimentálně koncepce navazuje výběrem dřevin na charakteristické druhy v lokalitě, současně však zohledňuje použití jednotlivých druhů dle typu, funkcí a hierarchie prostorů: zeleň akcentující místa setkávání prostoru, sportoviště, klidové zóny. Výběr současně zohledňuje perspektivní vývoje zeleň, předpokládá smíšených charakter skladby zeleně, zahrnující typické druhy v lokalitě (domácí druhy dubů, borovic, jasanů) v kombinaci s druhy s výraznější dynamikou během roku (kultivary dubů, javorů, a případně i začlenění např. ovocných druhů).

Vybrané druhy jsou vhodné pro dané stanoviště a podmínky řešené lokality

V koncepci zeleně bude současně zohledněna bezpečnost dřevin zachování odstupových vzdáleností v koridorech cest a pobytových zónách.

Ústředním prvkem areálu je parková plocha, která je současně komunikační propojkou areálu s městskou zástavbou, lesoparkem a ZOO. Je koncipována jako otevřená zelená plocha, integrující jak volné sportovní aktivity, tak klidový pobyt. Je leitmotivem sportovního areálu, neboť prezentuje pojetí kombinace sportovních a parkových funkcí.

Kompozice je koncipována jako celoročně působivá a proměnlivá za minimalizovaných nároků na údržbu. Akcent je kladen na stromové patro, skupiny stromů, které umožní rozčlenění prostoru, ale současně zachování čitelnosti prostoru a jeho prodyšnost. Stromové patro doplněno skupinami keřů, především v místech potřeby odclonění či integrace funkčních prvků (oplocení apod.). Vybraná místa

budou akcentována extenzivními výsadbami z travin, trvalek a cibulovin, které vnesou do prostoru celoroční proměnlivost a současně odlehčí prostoru obklopenému zástavbou.

Součástí řešení je práce s vodou v krajině. Koncepce zohledňuje v pojetí zelených ploch retenci vody v krajině a její znovuvyužití pro potřeby zeleně v areálu. V koncepci zeleně budou využity principy modrozelené infrastruktury, zajišťující podmínky pro perspektivní vývoj zeleně. Práce s morfologií zelených ploch maximálně umožňující vsak a podporujících retenční schopnosti krajiny.

Součástí řešení je i práce s polopropustnými a propustnými materiály v místech potřeby zpevněných povrchů.

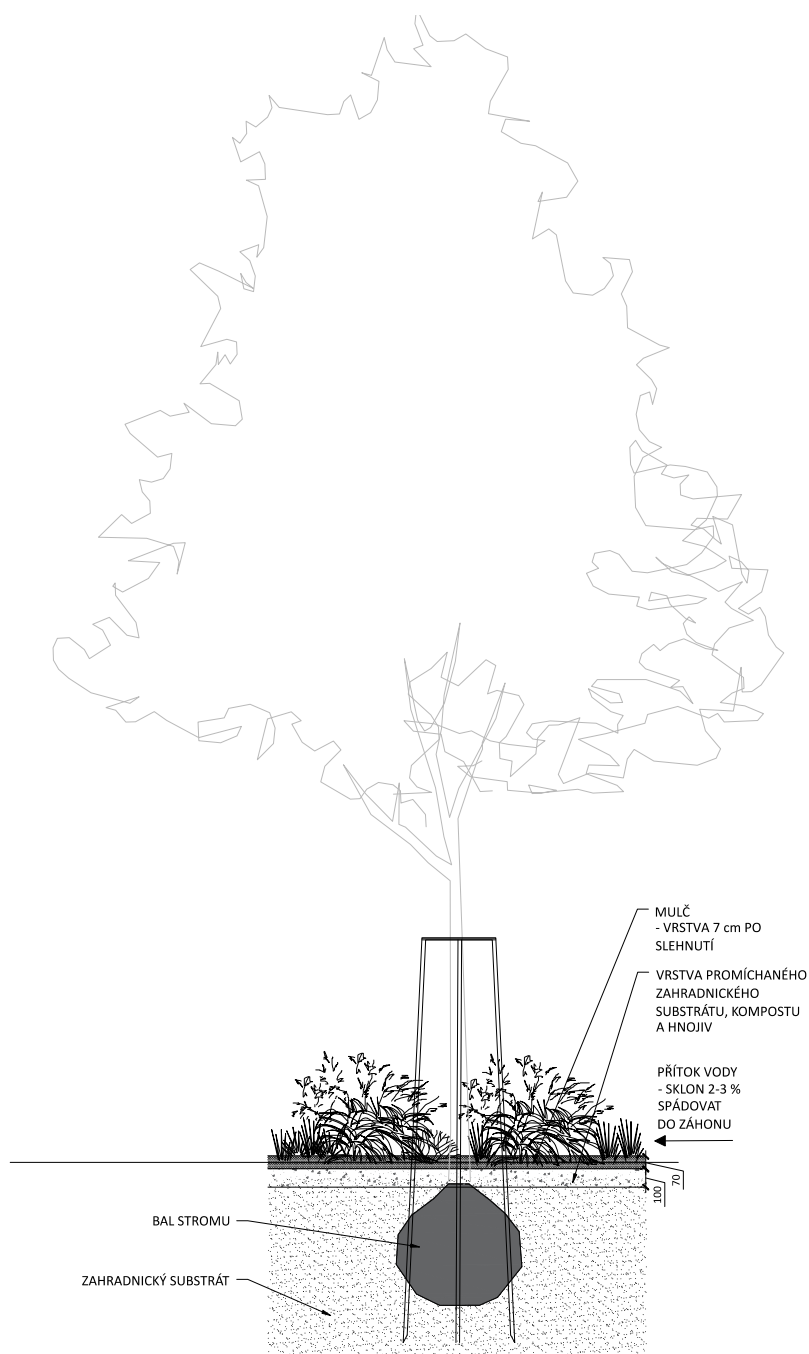
Pojítkem kompozice jsou dynamické plochy travin, trvalek, solitér keřů a stromů.

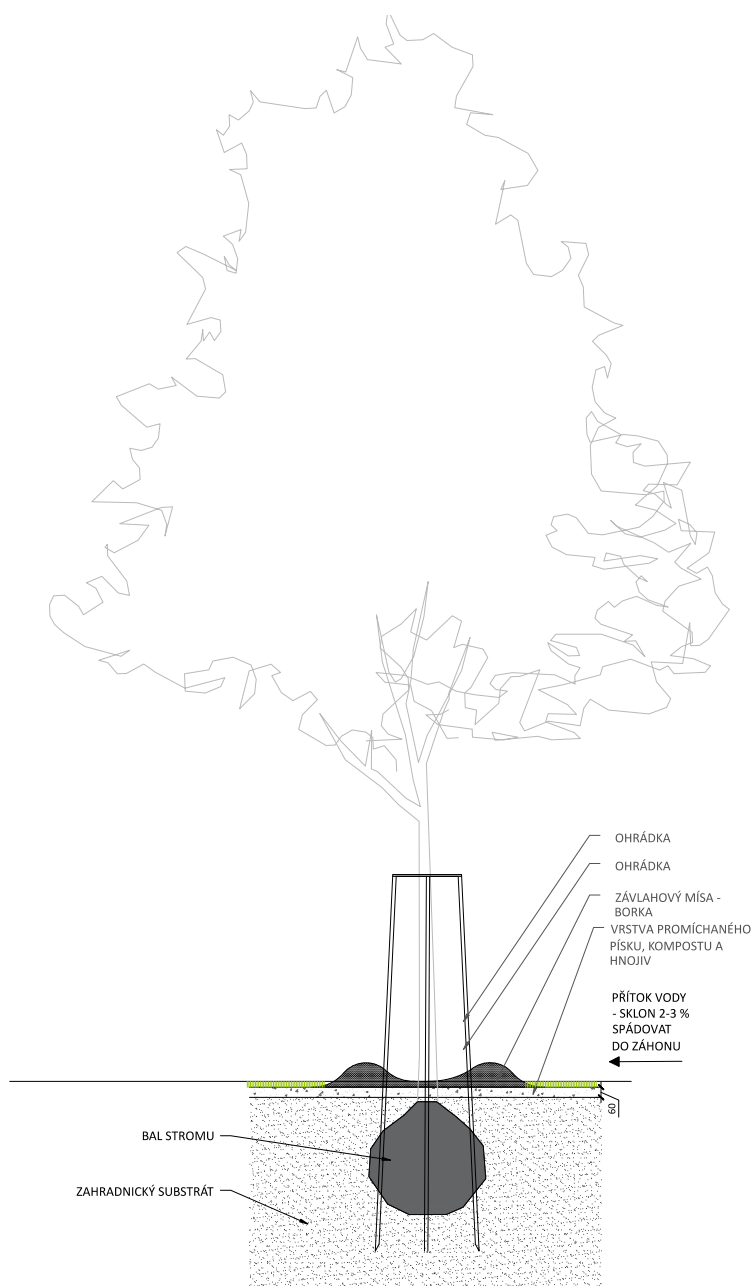
Navržené vzdušné výsadby z travin, trvalek a cibulovin odlehčí prostoru a jemně začlení parter do okolí. Výběr rostlin zohledňuje nároky jednotlivých částí plochy, především její stinné a slunné partie.

Traviny jsou efektní přes sezónu i v zimním období, na jaře se jednorázově pokosí a v tomto mezidobí vykvetou cibuloviny spolu s trvalkami a keři, rámované stromy. Keře (muchovníky *Amelanchier* sp.,) se vzdušným habitem vnáší do prostoru dynamiku svou výraznou proměnlivostí během roku a jsou působivé i v zimním období. Zvolené druhy stromů doplní svým charakterem proměnlivost parteru: duby (*Quercus*) v kontrastu se břízami (*Betula*), javory (*Acer*), lípy (*Tilia*), stálezelené borovice (*Pinus*), kvetoucí plnokvěté třešně (*Prunus avium* 'Plena') a kaštanovníky seté (*Castanea sativa*).

Navržená řešení musejí být v souladu se současnými standardy pro plánování, výsadbu a péče o uliční stromořadí a principy modrozelené infrastruktury (MZI). Stromům musejí být zajištěny vhodné stanovištní podmínky, dostatečný vegetační a prokořenitelný prostor dle použitého taxonu. Pro zvolené dřeviny je stanoven prokořenitelný prostor dle velikostní kategorie dřevin M-16 m³. V případě, že dřeviny jsou v blízkosti zpevněných ploch, v místech pod chodníky a obrubníky bude použit strukturální substrát či další opatření dle potřeby.

Dřeviny nad komunikacemi musejí mít min. výšku nasazení koruny 4,5 m, nad chodníky 2,5 m (jedná se o cílovou výšku po zapěstování na lokalitě).





4.2 ZÁVLAHA

Koncepce zpevněných povrchů, jejich výškové a situační uspořádání a koncepce materiálového řešení musí maximálně zajišťovat dostupnost srážkových vod, tzn. optimální vodní režim srážkových vod zohledňující vsak a ochranu proti přemokření.

V rámci výsadbové jámy je max. hladina retence ve výšce cca 0,15 m nad dnem výsadbové jámy. Cílem je zachování určitého objemu akumulace vody pro vsak a zásobování stromu vodou. Doba retenčního objemu musí být 24 h. S ohledem na půdní podmínky (propustné podloží) nebude řešeno regulovanou retencí, během realizace bude ověřena dostatečná propustnost zkouškou vsaku. Výsadbová jáma bude prolita 50 l vody a bude zkontrolována propustnost podloží – o tomto bude proveden záznam do stavebního deníku. V případě nepropustnosti podloží bude s AD konzultován způsob vytvoření drenáží.

Všechny vysazené rostliny, včetně vysetého trávníku, potřebují zvýšenou péči z hlediska zálivky v době od výsadby do ujmoutí (minimálně během první vegetační doby). Tuto zálivku by měl být investor schopen zajistit, pokud se mají všechny rostliny a trávník zdárně ujmout.

5. KÁCENÍ A PŘESADBY DŘEVIN

Není předmětem dokumentace.

6. KOORDINACE S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

KOORDINACE S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

U veškerých výsadeb musí být respektována ochranná pásma inženýrských sítí. Dle situace jsou navržené stromy mimo ochranná pásma sítí. V případě zjištění rozporu během vytýčení skutečného průběhu sítí, je nutné zvolit ochranu formou chráničky, pokud nebude možné posunutí navržených dřevin. Během výsadeb je nutné respektovat následující parametry OP:

Výsadby stromů jsou závislé zejména na uložení sítí technické infrastruktury.

Podmínky prostorové koordinace sítí na veřejných plochách řeší ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podle čl. 4.1.7 ukládat sítě pod stromy není dovoleno. Při navrhování je třeba zvolit vzdálenost vnějšího povrchu sítě (ochranné konstrukce) tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu sítě a vegetačních podmínek stromu.

Na druhou stranu se ale podzemní sítě podle čl. 4.2.1a,b přednostně navrhují do nezpevněných částí přidruženého prostoru nebo pásů chodníků.

Při vysazování nových stromů je třeba dát přednost potřebám podzemních sítí a povrchových zařízení. Zejména je třeba dbát na stoky, které kořeny stromů ohrožují. Stromy mají být vysazovány tak, aby i jako vzrostlé nenarušily intenzitu veřejného osvětlení a umožňovaly údržbu, opravu a spolehlivou funkci sítí.

Základní údaje ochranných pásem inženýrských sítí

ELEKTRICKÁ ENERGIE

dle znění zákona č. 458/ 2000, §46, odst.5

podzemní vedení do 110 kV vč.	1 m
podzemní vedení nad 110 kV	3 m

VODOVODNÍ ŘÁDY A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

dle znění zákona č. 274/ 2001, §23, odst.3

do průměru DN 500mm	1,5 m
nad průměr DN 500mm	2,5 m

PLYN

dle znění zákona č. 458/ 2000, §68, odst.6

NTL a STL plynovody a přípojky 2 m

TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ 1,5 m

dle znění zákona č. 151/ 2000, §92, odst.3

TEPLOVOD 2,5 m

dle znění zákona č. 458/ 2000, §87, odst.2

V ochranných pásmech podzemního vedení je všeobecně zakázáno provádět zemní práce, zřizovat stavby a vysazovat trvalé porosty.

7. TECHNOLOGIE ZAKLÁDNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

7.1 VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Při stavebních činnostech a zakládání zeleně budou dodržovány následující normy:

ČSN 83 9011 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – **Práce s půdou**

ČSN 83 9021 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – **Rostliny a jejich výsadba**

ČSN 83 9041 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – **Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu**

ČSN 83 9051 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – **Rozvojová a udržovací péče**

ČSN 83 9061 / 2006 – TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ **Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích**

Použití výpěstků se řídí normami:

ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

7.2 OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ

U stávajících dřevin budou při výstavbě dodržena následující ochranná opatření – předpokládá se obecně, že se stavba či zařízení staveniště dostane do bezprostřední blízkosti stávajících stromů, je nutné zajistit následující opatření (předpokládáme u stávajících dřevin v jižní části území v blízkosti navrženého chodníku – viz situace)

Ochrana kmenů stromů: kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulačním prostoru stavby je nutno obednit do výšky minimálně 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolstrovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy stromu. Bednění musí být upevněno tak, aby nedošlo k poškození borky.

Ochrana koruny: v místech pohybu mechanizace a v manipulačním prostoru stavby se musí větve překážející pohybu vyvázat nahoru tak, aby nebyly poškozeny. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem (např. jutovou bandáží).

Ochrana kořenů a kořenového prostoru: hloubení případných výkopů v kořenovém prostoru stávajících stromů je třeba provádět ZÁSADNĚ ručně. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Bude-li poškozeno větší množství kotvících kořenů, může být narušena stabilita stromu!

Ochrana kořenů: V případě provádění výkopových prací v obdobích mrazů a v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5°C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna.

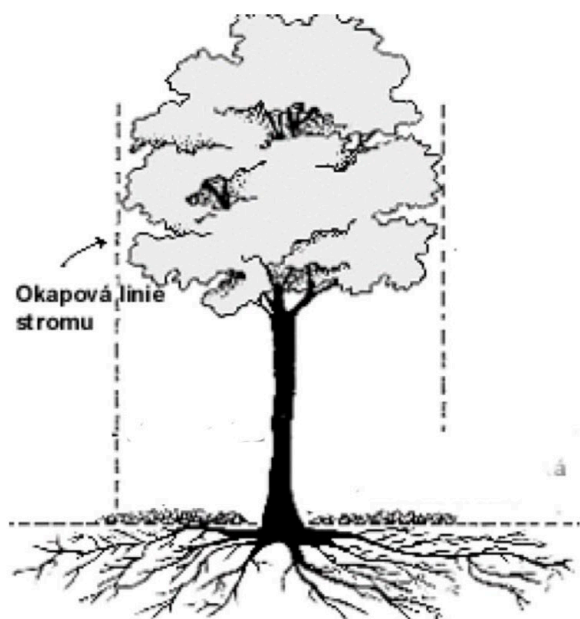
Ochranu odkrytých kořenů bude také třeba provést v době, kdy zůstane výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním např. navlhčenou geotextilií.

Ostatní nespecifikovaná opatření při provádění stavby se budou řídit zejména podle

- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

V případě výkopů v blízkosti stromů se doporučuje pro výkop použít speciální přístroj typu airspade (vzduchový rýč), který odstraní zeminu v kořenovém prostoru, aniž by došlo k poškození kořenů. Je nutné provádět výkop ve vhodném agrotechnickém termínu se zajištěním okamžitého uložení sítě a bezprostředního zasypání výkopu předepsaným substrátem. Bude zde prováděno opět pouze ruční statické zhuštění. Airspade bude použit v případě stromu u západní fasády.

Airspade bude použit v ochranném pásmu stromu, předpokládá se u jednoho ks stromu viz výše, ochranné pásmo stromu je 1,5 m za okapovou linií stromu. V tomto pásmu práce provádět lze, ale pouze za předpokladu výhradně ručních prací za použití nedestrukčních výkopových prací. Nejvíce kořenů se vyskytuje v hloubce od 10 cm do 40 cm. Kořeny stromu najdeme v menším rozsahu i v hloubce 90 cm. Stávající povrch bude odstraněn ručně nebo stroji s vlastní váhou do 3 tun a vždy tak, aby stroj nepřejížděl kořeny stromů. Dále bylo je třeba zabránit poškozování kořenů při nakládce vybouraného materiálu. Kořeny na povrchu je třeba chránit nejen před jejich mechanickým poškozením, ale ihned je při jejich odkrytí zakrýt geotextilií a tu udržet trvale vlhkou, aby nedošlo k vysychání kořenů. Po odstranění povrchů bude částečně vyměněn substrát v kořenové zóně živným substrátem s podílem minerálů. Stará vrstva zeminy mezi kořenovým systémem stromu bude odstraněna nedestruktivním způsobem, vzduchovým rýčem AIR SPADE. Při ručním odstraňování krompáčem může dojít k poškození kořenu.



7.3 TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Zakládání veškerých vegetačních prvků bude podléhat oborovým normám.

Nové stromy budou vysazovány do normovaných vzdáleností od inženýrských sítí. V místech eventuální kolize s ochrannými pásmy inženýrských sítí (např. v případě disproporce mezi fyzickým vytýčením a podklady k existenci sítí) by došlo k jednání mezi objednatelem, AD a správcem sítě primárně o úpravě polohy stromu, alternativně o vymezení kořenového prostoru stromu netkanou textilií (např. ref. Rootcontrol/Rootbarier, RaciBloc atd.).

Dřeviny budou vysazeny v I. kvalitativní kategorii. Velikostně budou odpovídat uvedeným specifikacím dle návrhu. Plochy travin a trvalek zeleně budou jednotně zamulčovány kůrou nebo štěrkem šedé barvy fr. 4/8. Závlahové mísy stromů a keřů budou zamulčovány kůrou jemné frakce

Rostlinný materiál musí odpovídat následujícím normám:

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

ČSN 46 4902-1 – Výpěstky okrasných rostlin

7.3.1 Příprava pláňe a výsadbových ploch

Parter

Plochy je nutno před zpracováním půdy vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od stavebních zbytků, obalů a těžko rozložitelných rostlinných částí. Půdu nevhodnou pro předpokládané využití ploch je nutno vyměnit, pokud není možné dosáhnout požadovaných vlastností opatřeními pro zlepšení půdy.

Dále bude provedena plošná úprava terénu zahrnující odplevelení, mechanické obdělání půdy do drobtovité struktury, založení vegetační nosné vrstvy a ošetření herbicidem před založením.

Vegetační vrstvy půdy je nutno přizpůsobit nárokům zakládané vegetace a daným stanovištním podmínkám.

Před rozprostřením vegetační vrstvy půdy je nutno podklad po celé ploše rozrušit. Kypření musí být stejnoměrné, musí dosahovat nejméně do hloubky 15 cm. Terén bude následně urovnán a odplevelen, odstraněny budou kameny a jiné organické zbytky větší než 2 cm.

Po provedení HTÚ /dodávka: stavba / budou provedeny ČTÚ. Na celou plochu, na které bude zakládána vegetace (výsadby stromů, keřů a trvalek) bude navezena vrstva kvalitního substrátu o mocnosti 30 cm pod záhony a 15 cm pod nově zakládané travníkové plochy.

Stromy ve zpevněné ploše budou vysazovány do strukturálního substrátu (viz dále). V případě kombinace s výsadbou trvalek bude horní vrstva 30 cm namíchána se zeminou, 30% bude tvořit strukturální substrát.

V místech, kde bude třeba doplnit více materiálu bude použita bezplevelná ornice, případně podorničí. Doplněvaný materiál nesmí být jílovitý, nepropustný a nesmí obsahovat škodlivé látky a stavební zbytky, kameny a rostlinné zbytky.

Substrát bude BEZPLEVELNÝ, odpovídající parametrům pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 839011. Substrát bude před rozprostřením předložen ke schválení AD.

Bezplevelný substrát bude rozprostřen, urovnán a ponechán do doby vzejití plevelů. Následně bude plocha 1x celoplošně chemicky odplevelena. Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm.

Veškerý odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území dle zákona o odpadech (zákon č.238/1991 Sb.) .

Terénní úpravy budou v průběhu prací přebírány autorským dozorem (AD).

7.3.2 Založení vegetačních prvků

Výsadba stromů

Specifikace dřevin:	viz tabulka
Způsob kotvení:	kůly
Ochrana kmene:	ochranný nátěr
Velikost výsadbové jámy:	1 m ³ (1,5x bal) - ve zpevněné ploše prokořenitelný prostor pro kat. stromu M 16 m3, L 25 m3
Pěstební substrát:	50 %, ve zpevněné ploše 100%
Složení pěstebního substrátu:	viz dále; parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Zásoby živin budou doplněny dávkou 6 tablet hnojiva (např. ref. Silvamix Forte). Zajištění povrchu výsadbové
plochy: mulč:	mocnost 10 cm, stromy budou mulčovány materiálem daného záhonu
Zálivka:	100l/ks

Technologie výsadby

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých stromů je podzimní období od opadu listů cca od 1/2 října nebo jarní období před rašením cca do 1/2 dubna.

Stromy ve zpevněné ploše

Pro zlepšení růstu vysazeného stromu budou půdní poměry uměle vylepšeny dle podmínek stanoviště. V dostatečně velké, pro vodu propustné výsadbové jámě, bude provedena výměna půdy vhodným substrátem s biouhlem dle přepsaného složení. Velikost výsadbové jámy bude odpovídat velikosti prokořenitelného prostoru 16 m³.

Výsadbová jáma bude prolita 50 l vody a bude zkontrolována propustnost podloží – o tomto bude proveden záznam do stavebního deníku. V případě nepropustnosti podloží bude s AD konzultován způsob vytvoření drenáží.

V případě kombinace s výsadbou trvalek bude horní vrstva 30 cm namíchána se zeminou, 30 % bude tvořit strukturální substrát.

Po usazení dřeviny bude ze zbývající zeminy vytvořena zálivková jáma, celý výsadbový prostor bude následně zamulčován. Strom bude pro zajištění stability kotven, kmen bude ochráněn nátěrem kmene. Následná péče bude zajištěna na 5 let.

Složení a míchání substrátů

Pro výrobu substrátu je využita technologie štěrkových a strukturálních substrátů s biouhlem. Pro výrobu bude biouhel obohacen základními živinami kompostováním.

A - Strukturální substrát

Štěrkoдрť fr. 32/63 84% Organický kompost fr. 0/10 8 % Biouhel fr. 0/10 mm 8 %

B – Výsadbový (štěrkový) substrát kolem balu cca do hl. 60 cm

Štěrkoдрť fr. 4/8 65 % Organický kompost fr. 0/10 25 % Biouhel fr. 0/10 mm 10 %

viz výkres D.1.6.11 – Stromy ve zpevněné ploše

Substráty musí být míchány, převáženy a ukládány ve zvlhčeném stavu a nesmí dojít k oddělení jemné frakce od hrubé. Pokud budou prostorem výsadbové a retenční rýhy procházet příčné průchody sítí VTV je nutné je chránit obsypem jemně drceného kameniva fr. 4/8 mm uloženého do obalu z geotextilie 300 g/m²

Detailní řešení:

Hlavní objem výsadbové rýhy tvoří strukturální substrát umožňující, jak vytvoření retenčního objemu tvořícího 30% objemu, tak prorůstání kořenů stromů. Substrát je plně zhutnitelný a tvoří stabilní základ dalších konstrukcí. Substrát bude uložen po 3 vrstvách s hutněním svrchní vrstvy tak, aby splňovala $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ (popřípadě dle požadavků konstrukce budovaných komunikací. Celý povrch retenční rýhy bude překryt geotextilií 300 g/m² s přesahem 0,5 m na stávající terén, následně budou vybudovány vrstvy komunikace dle požadavků příslušné PD.

Výsadbový substrát B od strukturálního A odděluje separační mezivrstva 30 mm HDK 4/8 mm a 30 mm HDK 8/16 mm (separační mezivrstvy lze alternativně nahradit kokosovou rohoží odsouhlasenou

autorským dozorem).

Čištění srážkových vod probíhá sedimentací hrubých částic (písku) v prostoru nátoky do stromové mísy a následně vsakem přes půdní filtr tvořený substrátem B.

Výsadba stromů probíhá do prostoru stromových míst s obsypem substrátu B.

Při vlastní výsadbě stromů bude nejprve proveden podsyp zemního balu zeminou – minerálním substrátem. Strom bude vycentrován přesně na střed výsadbové jámy (s přesností ± 2 cm). Určujícím kritériem pro výškové umístění stromu je výška kořenového krčku.

Statické zajištění vysazovaného stromu je důležité jako ochrana před větrem, vandaly a před poškozením v důsledku okolního provozu. Budou použity dřevěné kůly o průměru 5 - 7 cm minimálně 3 ks k jednomu stromu. Při výsadbě musí být kmen stromu ke kůlům připevněn pomocí vazby z popruhu. Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Kůl se zatluče do dna jámy, nad zemí by měl sahát min. do výšky 1,5 m. Proto se jako dostačující délka kůlu počítá 2,5 m. Kůly se na vrcholech spojí půlkulatými dřevěnými trámky, čímž se zajistí stabilita konstrukce.

Stromy budou po výsadbě dostatečně zavlaženy a bude jim vytvořena zálivková mísa. Celý výsadbový prostor je zamulčován. Následuje dostatečná zálivka.

Následná péče

Následná péče zahrnuje seznam doporučených úkonů, které zajistí životaschopnost rostlinného materiálu a udržitelnost projektu v následujících letech.

Nezbytná je pravidelná a dostatečná zálivka zejména v letních měsících (nebude instalována automatická závlaha!). Počítá se s pravidelnou péčí o kořenovou mísu, k pravidelnému odplevelování, obrytí a dosypání borky by mělo dojít minimálně dvakrát za rok. Na stromech bude pravidelně každý rok v předjaří proveden výchovný řez po dobu minimálně 5-ti let po výsadbě (prosvětlování koruny, odstraňování kodominantních výhonů jako prevence chybného větvení v koruně). Jednou ročně je nezbytná pravidelná kontrola jutové bandáže a kotvení. Po dvou letech od výsadby je třeba kotvení odstranit.

V případě potřeby je nutné ošetření mechanických poranění a také pravidelné sledování zdravotního stavu, ochrana stromu před chorobami a škůdci.

Stromy ve volné ploše

Pro stromy budou vykopány jámy odpovídající jejich balům (1x1x1 m, 1 m³) a stromy budou vysazeny s 50% výměnou půdy.

Boky jámy budou zdrsňeny a podloží mechanicky rozpojeno. Jáma bude prolita 50 l vody a bude zkontrolována propustnost podloží – o tomto bude proveden záznam do stavebního deníku. V případě nepropustnosti podloží bude s AD konzultován způsob vytvoření drenáží.

Zasypávání jámy bude dodávkou krajinařských úprav (viz dále).

Ve výsadbové jámě bude provedena 50% výměna půdy a pro vysypání budou použity dva typy pěstebních substrátů:

Typ A – v horní části výsadbové jámy, tj. vrstva 25 cm, bude použit organo-minerální substrát:

- | | |
|--|------------|
| - nová středně těžká ornice | 30% objemu |
| - kompost | 20% objemu |
| - lehký štěrk 8-16 mm s drceným Liaporem | 20% objemu |
| - lehký štěrk 3-8 mm | 10% objemu |
| - písek 0-3 mm | 20% objemu |

Typ B – ve spodní části výsadbové jámy bude použit minerální substrát:

- | | |
|--|------------|
| - podorničí (lehké vyšší, těžké nižší podíl) | 20% objemu |
| - lehký štěrk 8-32 mm s drceným Liaporem | 40% objemu |
| - lehký štěrk 3-8 mm | 20% objemu |
| - písek 0-3 mm | 20% objemu |

Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Použité substráty budou v bezplevelném stavu.

Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po 15 cm vrstvách hutněn – výhradně statickým zatížením (např. ruční pěchy). Zásadně nesmí být použito strojového vibračního hutnění.

Při výsadbě bude po obvodu kořenového balu kladeno tabletované hnojivo a hydrogel. Zásoby živin budou doplněny dávkou hnojiva (např. ref.: Silvamix Forte). Tabletové hnojivo je pomalu rozpustné s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Aplikuje se 6 tablet k jednomu stromu do hloubky 10 - 15 cm pod povrch půdy. Hydrogel napomáhá udržení vody v oblasti kořenové soustavy a napomáhá ujmouti rostliny. Aplikuje se 500 g k jednomu stromu na dno výsadbové jámy.

Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011.

Při vlastní výsadbě stromů bude nejprve proveden podsyp zemního balu zeminou – minerálním substrátem. Strom bude vycentrován přesně na střed výsadbové jámy (s přesností ± 2 cm). Určujícím kritériem pro výškové umístění stromu je výška kořenového krčku.

Statické zajištění vysazovaného stromu je důležité jako ochrana před větrem, vandaly a před poškozením v důsledku okolního provozu. Budou použity dřevěné kůly o průměru 5 - 7 cm minimálně 3 ks k jednomu stromu. Při výsadbě musí být kmen stromu ke kůlům připevněn pomocí vazby z popruhu. Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Kůl se zatluče do dna jámy, nad zemí by měl sahát min. do výšky 1,5 m. Proto se jako dostačující délka kůlu počítá 2,5 m. Kůly se na vrcholech spojí půlkulatými dřevěnými trámky, čímž se zajistí stabilita konstrukce.

Po usazení dřeviny bude ze zbývající zeminy vytvořena zálivková jáma, celý výsadbový prostor bude následně zamulčován. Strom bude pro zajištění stability kotven, kmen bude ochráněn nátěrem kmene. Následná péče bude zajištěna na 5 let.

Po dokončení výsadby bude proveden odborný povýsadbový výchovný řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní tak, aby byla vytvořena rovnováha mezi nadzemní částí - korunou a kořenovým systémem.

Odstraněná dřevní hmota bude neprodleně naložena a odvezena.

V průběhu výsadby bude výsadbová jáma označena a adekvátně zabezpečena proti poškození a proti pádu osob do vykopané jámy. Pro zajištění a označení výsadbové jámy budou použity k tomu určené mobilní zábrany – kovové samonosně stojící dílce s výškou 1,2 m. Mobilní zábrany budou výsadbovou jámu ohraničovat ze všech jejích 4 stran a budou na stanovišti ponechány po celou dobu výsadby.

Následná péče

Následná péče zahrnuje seznam doporučených úkonů, které zajistí životaschopnost rostlinného materiálu a udržitelnost projektu v následujících letech.

Nezbytná je pravidelná a dostatečná zálivka zejména v letních měsících (nebude instalována automatická zálivka!). Počítá se s pravidelnou péčí o kořenovou mísu, k pravidelnému odplevelování, obrytí a dosypání borky by mělo dojít minimálně dvakrát za rok. Na stromech bude pravidelně každý rok v předjaří proveden výchovný řez po dobu minimálně 5-ti let po výsadbě (prosvětlování koruny, odstraňování kodominantních výhonů jako prevence chybného větvení v koruně). Jednou ročně je nezbytná pravidelná kontrola jutové bandáže a kotvení. Po dvou letech od výsadby je třeba kotvení odstranit.

V případě potřeby je nutné ošetření mechanických poranění a také pravidelné sledování zdravotního stavu, ochrana stromu před chorobami a škůdci.

V ý s a d b a k e ř ů

Specifikace dřevin:	viz tabulka
Způsob založení:	bodová výsadba
Velikost výsadbové jámy:	0,06-0,1 m ³
Pěstební substrát:	substrát v předepsané mocnosti, ke každému keři budou aplikovány 3 tabletového hnojiva
Zajištění povrchu výsadbové plochy:	mulč, mocnost 6 cm
Zálivka :	20 l vody / m ²

T e c h n o l o g i e v ý s a d b y

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých keřů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna. Kontejnerované rostliny lze vysazovat kdykoli v době vegetace v případě zajištění dostatečné zálivky.

Rostliny se vysazují do čistého a odpleveleného záhonu s uhrabaným povrchem do roviny.

Nivelita terénu záhonu je o 7 cm níže než okolní zpevněné plochy a trávník.

Kontejnerované keře

Po šetrném vyjmutí dřeviny z kontejneru bude rostlina uložena do předem připravené jámy.

Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček keře usazen zároveň s okolním terénem. Při výsadbě bude přidáváno k vyšším solitérním keřům tabletové hnojivo 3 ks/keř. Nízké půdopokryvné

keře budou vysazovány do trojsponu a do každé jamky bude přidáváno tabletové hnojivo 1 ks/keř. Dále je sazenice zahrnuta zeminou, k tomu bude použita směs původní zeminy a pěstební substrátu (bude na místě namíchán v poměru 1:1).

Balové a prostokořené keře

Po usazení dřeviny do výsadbové jámy je nutné uvolnit fixaci balu u kořenového krčku, případně ji odstranit celou, pokud je z materiálu, který se nerozloží. Při výsadbě bude přidáváno k vyšším solitérním keřům tabletové hnojivo 1 ks/keř. Nízké půdopokryvné keře budou vysazovány do trojsponu a do každé jamky bude přidáváno tabletové hnojivo 1 ks/keř.

Dále je sazenice zahrnuta zeminou, k tomu bude použita směs původní zeminy a pěstební substrátu (bude na místě namíchán v poměru 1:1).

Po usazení dřeviny a zahrnutí výsadbové jámy je celý výsadbový prostor je následně zamulčován drcenou borkou ve vrstvě o mocnosti 6 cm – platí jen pro záhony v rovině. Keře je nezbytné po výsadbě zalít (20l vody /1m²) a zastříhnout, aby se podpořil jejich růst a větvení (při výsadbě se nezastřihávají stálezelené keře).

Následná péče

Pro zdárný růst a vývoj nově realizovaných výsadeb a ozelenění je nezbytné zajistit následnou intenzivní péči v souladu s ČSN 83 9051. Kvalitní péče na trvalém stanovišti zaručuje dobré zakořenění a ujmoutí dřevin a překonání přesazovacího stresu. Důkladná a opakovaná záливka je nutná zejména při jarní výsadbě. Zalévá se méně často, ale důkladně (ideální je 12 x za vegetaci tj. cca jednou za 14 dní).

Jednou ročně je nutné doplňovat borku na mulčované záhony. Minimálně dvakrát ročně je nutné plošné vypleť záhonů. Nezbytné je provádění pravidelného řezu (dle konkrétního druhu dřeviny), který podpoří zahuštění vysazených keřů. Po zapojení výsadby je nutný řez pouze z estetického hlediska, aby došlo k zmlazování a tvarování keřových výsadeb. V případě úhynu dřevin je nutná dosadba stejným druhem.

Výsadba travin, trvalek a cibulovin

Doba vhodná pro výsadbu není u kontejnerovaných rostlin zásadně limitována.

Trvalky, okrasné traviny a cibuloviny budou vysazeny do předem připraveného a odpleveleného záhonu dle osazovacího plánu. Rostliny v záhonech typu E budou vysazeny dle schématu (viz kapitola Materiálové listy).

Kořenový bal trvalek je nutné před výsadbou mírně narušit pro podpoření tvorby nových kořenů a lepší ujmoutí sazenic.

Do záhonů budou na podzim rovnoměrně vysazeny cibuloviny.

Rostliny budou patřičně zamulčovány.

Specifikace rostlin:

viz tabulka

Způsob založení:

bodová výsadba

Velikost výsadbové jámy:	0,03 m ³
Zajištění povrchu výsadbové plochy:	kůrový/ štěrkový mulč, mocnost 6 cm
Zálivka :	10 l vody / m ²

V ý s a d b a c i b u l o v i n

Cibuloviny budou vysazeny na podzim rovnoměrně do záhonů mezi trvalky.

Trvalky a okrasné traviny Specifikace:	viz tabulka
Způsob založení:	podzimní bodová výsadba
Podsyp:	štěrkopísek, mocnost 5 cm

Technologie založení:

Výsadba cibulovin bude provedena na podzim (ideálně společně se zakládáním záhonů). Místa pro výsadbu budou vytyčena a odsouhlasena AD. Hloubka výsadby bude přizpůsobena obvyklé hloubce výsadby daného druhu cibule s podsypem štěrkopísku; výsadba cibulí, zakrytí substrátem.

Cibule budou vysazeny ve skupinách téhož druhu po 3 - 5 ks. Bude upřesněno v rámci AD.

Z a l o ž e n í t r á v n í k ů

Travníky budou zakládány v souladu s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti a výsadbě stromů. Práce budou započaty likvidací stávajících porostů. Na plochy bude plošně aplikován herbicid. Po odumření všech rostlin budou tyto rostlinné zbytky odstraněny vyhrabáním a odvezeny na místo ke skládkování. Půda bude rozrušena do hloubky v průměru 10 cm. Před výsevem bude vyhrabáno a odstraněno přebytečné kamenivo. Následuje plošné navezení pěstebního substrátu o mocnosti 3 cm, jeho rozprostření a zapravení do půdy.

Následuje obdělání půdy hrabáním, aby došlo ke kvalitnímu provzdušnění a urovnání a uhrabání zeminy.

Vlastní výsadba probíhá strojně nebo ručně v návaznosti na velikost plochy. Osévat se bude

– travník parkový:	8.942 m ²
– travník sportovní:	10.137 m ²
– travník luční:	4.449 m ² – složení viz dále
– travník štěrkový:	132 m ² – složení viz dále

Parková travní směs (složení: jílek vytrvalý 20 %, lipnice luční 20 %, kostřava červená výběžkatá 30 %, kostřava červená trsnatá 20 %, lipnice hajní 10 %), při výsevu 40 g/m².

Travník sportovní:

Směs s vysokou odolností vůči zatížení určená pro založení do míst s aktivní rekreací až po sportovní plochy. Vysoká odolnost vůči zatížení.

Výška sečení:	3 - 5 cm
Výsevek:	30 - 40 g/m ²

Složení:

Fes. rubra commutata	10 %
Fes. rubra rubra	10 %
Poa pratensis	15 %
Lolium perenne	65 %

Jako optimální termín pro setí je uváděn v našich klimatických podmínkách přelom dubna a května a pak konec srpna a začátek září, protože v tomto období bývá větší množství srážek, ale při zajištění pravidelné závlahy lze sít travník během celé doby vegetace. Travní semeno bude vyseto na dobře srovnanou plochu - přípustné nerovnosti srovnaného substrátu mohou být 0,5 – 1 cm. Semeno bude vyseto rovnoměrně po povrchu, následně bude zapraveno do hloubky 1 – 2 cm. Nejčastěji sekavým pohybem pomocí hrábí nebo opatrným přehrabáním povrchové vrstvy, na větších plochách ježkovými válci. Po zapravení je nutné povrch utužit těžším válcem, jinak osivo pomalu a nepravidelně klíčí a snadněji jej vyzobou ptáci. Následuje dostatečná zálivka.

Po výsadbě bude plocha dostatečně zavlažována, aby došlo k vyklíčení semene. Po vyklíčení osiva budou travníky po dobu min. 1 měsíce pravidelně denně zavlažovány (do hloubky substrátu 6 cm). Vzejitý travník se bude následně pohnojovat umělým hnojivem určeným vyživení travníkových porostů (30 g/m²).

Před předáním budou provedeny minimálně 3 seče, včetně likvidace biologického odpadu, travník bude plně zapojený a bezplevelného stavu dle příslušné normy.

ČSN 83 9031- Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání Následná péče

Následná péče

Následná pravidelná seč se sběrem posečené travní hmoty bude probíhat pravidelně minimálně jednou za dva týdny (cca 15 x za vegetaci). Nezbytná je pravidelná doplňková závlaha v závislosti na aktuálním průběhu počasí. Pravidelné přihnojení travnatých ploch v období plného růstu (březen-červen, srpen-říjen). Dvakrát ročně musí dojít ke shrabání spadlého listí z travníkových ploch (jaro, podzim) a travník musí být jednou za vegetaci vertikutován (prořezán), aby došlo k odstranění zplstnatělého travního drnu. V případě potřeby je během vegetace nutná aplikace selektivních herbicidů proti dvouděložným plevelům a mechu. Pakliže vzniknou vyšlapaná místa nutné dosetí stejnou travní směsí.

Založení květnatých luk

Založení lučních ploch bude započato likvidací stávajících porostů, půda bude rozrušena a bude odstraněno přebytečné kamenivo. Následuje plošné navezení pěstebního substrátu, jeho rozprostření, zapravení do půdy a obdělání půdy hrabáním. Vlastní založení lučního porostu bude probíhat výsevem. K osetí bude použita na dno retence vhodná luční (květnatá) směs. Před předáním luční porost bude v kvalitě dle příslušné normy.

U bylinných společenstev je vhodné provádět speciální režim údržby- „mozaikovitě“ kosení, tzn. kosení vždy po částech plochy v rozdílných fázích kvetení a tvorby semen.

Louku vyséváme **na jaře nebo na podzim**. Zakládáme ji do připravené půdy, stejně jako travní osivo. Osivo rovnoměrně rozházíme a lehce uhrabeme. Vhodné je povrch utužit válením.

Semena jednotlivých druhů lučních květů klíčí pomalu a **v průběhu celého roku**, tedy nerovnoměrně. Počáteční růst rostlin je pomalý a **kvetou většinou až druhým rokem od výsevu**.

Potřebují **dostatečné teplo a zálivku** (až na výjimky).

Vzrostlou louku je třeba **pravidelně sekat a to již první rok výsevu**. Sečení a odstranění posečené hmoty uvolní prostor na slunci i pomaleji rostoucím druhům rostlin nebo rostlinám, které vyklíčily později. **Sečením se tedy podporuje druhová pestrost lučních květů.**

V 1. roce je potřeba louku častěji sekat, přibližně 4–6 cm nad zemí. K sečení lze použít sekačku, kosu či srp.

Od druhého roku sečeme 1x – 3 x ročně, ideálně v době, kdy louka začíná odkvětát.

Doporučený výsev pro ruční setí je 2 g na 1 m², pro setí strojovou sečkou se jedná o 1 g na 1 m².

Složení:

Luční květiny 80 %

bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*) – 0,2

bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) – 1,5

černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) – 1

devaterník velkokvětý (*Helianthemum grandiflorum*) – 0,3

divizna černá (*Verbascum nigrum*) – 0,1

dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) – 0,2

hlaváč žlutavý (*Scabiosa ochroleuca*) – 0,2

hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – 1

hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) - 1,5

hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) – 1

hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*) – 0,3

chlupáček oranžový (*Pilosella aurantiaca*) – 0,1

chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – 3

chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) – 1

chrpa luční (*Centaurea jacea*) – 4

jetel horský (*Trifolium montanum*) – 1,5

jetel luční (*Trifolium pratense*) – 1

jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 1,5

jitrocel prostřední (*Plantago media*) – 0,2

kmín kořený (*Carum carvi*) – 4

kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – 0,5

kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) – 5

kozí brada východní (*Tragopogon orientalis*) – 0,5

krvavec menší (*Sanquisorba minor*) – 7

kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) – 0,5

len vytrvalý (*Linum perenne*) – 2,5

lnice květel (*Linaria vulgaris*) – 0,1

lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*) – 0,1

máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) – 0,3

mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) – 0,5

mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) – 0,8

mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) – 1

oman vrbolistý (*Inula salicina*) – 0,2

orlíček planý (*Aquilegia vulgaris*) – 2
pilát lékařský (*Anchusa officinalis*) – 0,5
prvosenka jarní (*Primula veris*) – 1
rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*) – 0,1
řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*) – 0,5
řebříček obecný (*Achillea millefolium*) – 1
řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) – 4
silenka dvoudomá (*Silene dioica*) – 2,5
silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) – 2,5
silenka nící (*Silene nutans*) – 2,5
sléz velkokvětý (*Malva alcea*) – 2,5
smolníčka obecná (*Viscaria vulgaris*) – 0,8

svízel bílý (*Galium album*) – 1,5
svízel syřišťový (*Galium verum*) – 1,5
svízel Wirtgenův (*Galium wirtgenii*) – 1,5
šalvěj luční (*Salvia pratensis*) – 2
šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) – 2
štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – 1
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 0,5
tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) – 1
úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) – 1
vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) – 4,5

zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea*) – 0,2
zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) – 0,2
zvonek klubkatý (*Campanula glomerata*) – 0,2
zvonek okrouhlostý (*Campanula rotundifolia*) – 0,2
zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*) – 0,2

Traviny 20 %

bojínek hliznatý (*Phleum nodosum*) – 1
kostřava červená (*Festuca rubra*) – 5
kostřava ovčí (*Festuca ovina*) – 3
lipnice luční (*Poa pratensis*) – 3
pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) – 4
psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 1
tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) – 0,5
trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) – 2
třeslice prostřední (*Briza media*) – 0,5

Složení komponentů se může lišit a některé druhy mohou být nahrazeny jinými podobnými.

Založení štěrkových trávníků

Trávníky budou zakládány v souladu s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti a výsadbě stromů.

Štěrkové trávníky budou realizovány v místech vybaných cest.

Bude použita skladba:

horní vrstva 20 cm: směs 20% zemina + 80 štěrk 0/32-0/64

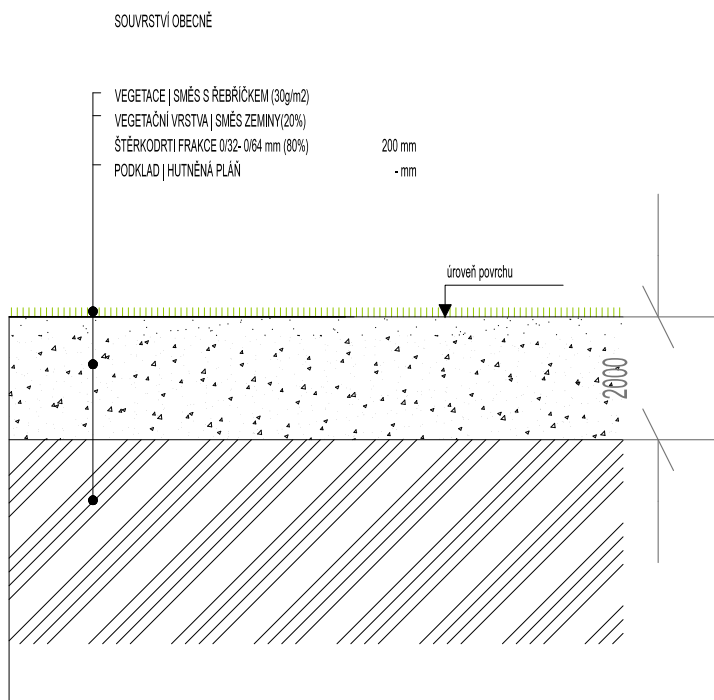
oseť směs štěrkový trávník s řebříčkem, výsevek 30 g/m²

Složení: Trávy 98%: *Festuca rubra rubra* 15%, *Festuca rubra trichophylla* 13%, *Lolium perenne* 40%,

Poa pratensis 30% Byliny 2%: *Achillea millefolium* 2%

ŠTĚRKOVÝ TRÁVNÍK | NEPOJIŽDENÝ

SKLADBA SOUVRSTVÍ



8. VÝKAZ VÝMĚR VEGETAČNÍCH PRVKŮ A PŘEDPOKLÁDANÝ SORTIMENT ROSTLIN

8.1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

Všechny dřeviny budou dodány s dobře prokořeněnými zemními baly, úměrnými velikosti rostliny nebo v kontejnerech. Kvalitativně musí výsadbový materiál odpovídat příslušné normě (ČSN 46 49021).

Musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými. Kvalita výpěstků bude odpovídat normám:

- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Listnaté stromy budou dodány pouze se zemními baly. Kmen stromů musí být rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu, koruna víceletá s jedním terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony.

Okrasné travy a trvalky musí být dodávány v pěstebních nádobách (min vel. P9) a musí být dobře prokořeněné. Okrasné trávy rostoucí v trsech a rozmnožující se dělením musí být dodávány až druhým rokem, tj. po uplynutí vegetační doby, s dobře prokořeněným balem.

8.2 VÝKAZ VÝMĚR VEGETAČNÍCH PRVKŮ A SEZNAM ROSTLINNÉHO MATERIÁLU

Výkaz výměr vegetačních prvků a seznam rostlinného materiálu je zařazený do celového výkazu výměr prováděcího projektu – viz samostatná část dokumentace.

9. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA

Pro kvalitní vývoj veškeré zeleně je doporučeno zabezpečení údržby odbornou zahradnickou firmou. Detailní plán rozvojové péče a údržby / 5 let viz D.1.6.12 – Plán péče.

10. ZÁVĚR

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele. Generální dodavatel je povinen zajistit výrobní dokumentaci a předložit ji investorovi a projektantovi krajinářských úprav (Ing. Jitka Tomsová, PhD.) k odsouhlasení.

Tento projekt je navržen v souladu s platnými ČSN (EN). Pokud bude v budoucnu investorem nebo nájemcem vznesen požadavek na splnění požadavků dalších předpisů (zahraničních norem), musí být tento projekt přepracován.

Veškeré konstrukce, výrobky a prvky musí být provedeny a dodány v souladu s ČSN (EN) a platnými právními předpisy v ČR a EU a požadavky klienta.

Dokumentace dodavatele bude kontrolována a schvalována projektantem krajinářských úprav (Ing. Jitka Tomsová, PhD.) a investorem.

Výše specifikované výrobky jsou uvedeny jako referenční standard a mohou být generálním dodavatelem nahrazeny za minimálně stejně kvalitní po předchozím schválení investorem a projektantem krajinářských úprav (Ing. Jitka Tomsová, PhD.). Přípravu dokumentace ke schválení musí zajistit generální dodavatel stavby.

Barevné řešení, použití materiálů včetně rostlinného materiálu a konkrétních výrobků podléhá schválení investora a projektanta krajinářských úprav (Ing. Jitka Tomsová, PhD.) **Na veškeré viditelné konstrukce, výrobky a prvky budou předloženy vzorky k odsouhlasení investora a generálního dodavatele.**

Dodavatel je povinen udržovat všechny nově provedené prvky čisté a nepoškozené. Proto bude každou část po jejím provedení vhodně chránit.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušnými ustanoveními ČSN, EN.

Pokud se vyskytnou nějaké nesrovnalosti v projektové dokumentaci nebo v dokumentech poskytnutých generálním projektantem, musí o tom dodavatel neprodleně informovat investora a projektanta krajinářských úprav (Ing. Jitka Tomsová, PhD.). Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele

řešeny s dostatečným předstihem tak, aby projektant krajinářských úprav mohl poskytnout kvalifikovanou odpověď.

11. MATERIÁLOVÉ LISTY

MLATOVÝ POVRCH



Reference barevnosti a zrnitosti mlatové plochy (zdroj: Atelier Rouge, Jitka Tomsová, prostranství před Letenským zámčkem).

Mlatový povrch

Na základě geodetického zaměření a odsouhlasení autorského dozoru budou vytyčeny mlatové povrchy (viz výkres). Dodavatel je povinen při realizaci zajistit koordinaci s instalací dalších prvků – výkopové práce, instalace mobiliáře apod.

Obrubu plochy resp. vymezení pro stromy tvoří ocelová obruba z plochého profilu - pásovina 200 x 8 mm. Pásovina bude kotvena pomocí tyčí roxor d. 500 mm, přes trubičky, navařené cca po 0,5 m. Horní hrana ocelové obruby bude shodná s výškou okolních povrchů. Rozhraní dodávek viz výkresy a část ASŘ.

Detailní výškové členění bude před realizací odsouhlaseno autorským dozorem.

Vytyčení ploch musí být případně upraveno tak, aby bylo v souladu i s požadavky technologie mlatových povrchů, především s požadavky na příčný a podél sklon plochy. Vybudování mlatových povrchů se řídí technologií „Mechanicky zpevněné kamenivo“ (MZK), která je dána normalizovanými postupy dle ČSN 73 6126/1994 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy.

Skladba – materiál:

- kryt – vrchní vrstva – normované (!) mechanicky zpevněné kamenivo MZK frakce 0-4; navržená barva žlutá / okrová bude odsouhlasena AD)	20-30 mm
- kryt – spodní vrstva – normované (!) mechanicky zpevněné kamenivo MZK frakce 0-22 (0-16) navržená barva žlutá / okrová (bude odsouhlasena AD)	70-80 mm
- podklad I – vibrovaný štěrka frakce 8/16	100 mm
- podklad II – vibrovaný štěrka frakce 16/32	50 mm
- celkem	250 mm

Pracovní postup – technologie:

Pro dosažení optimálních vlastností finální vrstvy – krytu MZK – je tato vrstva tvořena dvěma frakcemi – svrchní 20-30 mm fr. 0-4 a spodní 70-80 mm fr. 0-22 (0-16). Souvrství krytu MZK se hutní zásadně dohromady (hutnění hrubé a jemné frakce odděleně je vyloučeno). Pro hutnění používáme vibrační desku nebo vibrační válec, hutníme vždy od krajů do středu plochy s tzv. nadvýšením pro určení tloušťky vrstvy.

Jednotlivé podkladní vrstvy hutníme samostatně – podklad I, II a následně kryt MZK, mocnost podkladních vrstev 15 cm.

Vlhkost směsi MZK zajistíme kropením směsi při míchání a následným zaplachtováním pro převoz či uskladnění – směr pro pokládku nesmí vyschnout. Optimální vlhkost směsi pro zhotovení vrstvy z MZK se řídí normu ČSN 72 1015. Pokládka směsi je možná při teplotách nad 4 °C.

Zkoušení a kontrola:

Požadované vlastnosti stavebních materiálů, směsí a hotové vrstvy se ověřují zkouškami dle ČSN 73 6126, tj. zrnitost dle ČSN 72 1183, vlhkost dle ČSN 72 1012 a ekvivalent písku dle ČSN 721173.

Spádování mlatové plochy bude řešeno jako kombinace spádování příčného i podélného profilu směrem do okolních ploch a spádování části plochy směrem ke stromům (vytvoření závlahových mís).