PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**ZELENO KIDRIČEVO – park, drevored in greda trajnic**
kratek opis gradnje	**Načrt krajinske arhitekture ureditve in zasaditve parkovne površine, drevoreda in grede trajnic s pripadajočo urbano opremo in rekreacijskimi programi**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	**rekonstrukcija**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	

DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projekt za izvedbo)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	/
	☐ **sprememba dokumentacije**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**10 - Načrt krajinske arhitekture**
številka načrta	**02 - 25**
datum izdelave	marec .2025

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Boštjan VAUDA**
identifikacijska številka	**ZAPS PKA-1235**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**KRAJINSKA ARHITEKTURA, Boštjan VAUDA s.p.**
naslov	**Krambergerjeva pot 1, 2250 Ptuj**
vodja projekta	**Boštjan VAUDA, univ.dipl.inž.kraj.arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS PKA-1235**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Boštjan VAUDA**
podpis odgovorne osebe projektanta	

10.1 NASLOVNA STRAN MAPE 10 PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

NAZIV GRADNJE:	**UREDITEV PARKA, DREVOREDA IN GREDE TRAJNIC - KIDRIČEVO**
VRSTA GRADNJE:	**Novogradnja - rekonstrukcija**
VRSTA PROJ. DOKUM.:	**PZI**
ŠT. PROJEKTA:	**02 - 25**
INVESTITOR:	**Občina Kidričevo, Kopališka ulica 16, 2325 Kidričevo**
PODROČJE NAČRTA:	**10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE**
ŠT. NAČRTA:	**02 - 25**
IZDELOVALEC NAČRTA:	**KRAJINSKA ARHITEKTURA, Boštjan VAUDA, s.p.** **Krambergerjeva pot 1, 2250 Ptuj**
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKT:	**Boštjan VAUDA** **ZAPS PKA - 1235**
ŠT. IZVODA:	**1 2 3 4 5 6**
KRAJ IN DATUM:	**Ptuj, marec 2025**

10.2 VSEBINA NAČRTA 10 – KRAJINSKA ARHITEKTURA, št. 02 – 25

10.1 Načrt krajinske arhitekture – zunanja ureditev – Naslovna stran načrta

10.2 Vsebina načrta 10 – Krajinska arhitektura, št. 02 – 25

10.3 Tehnično poročilo

10.4 Projektantski popis in predizmere

10.5 Risbe

01	**Pregledna situacija**	M 1:10000	List 01
02	**Ureditvena situacija parka**	M 1:500	List 02
03	**Ureditvena situacija drevoreda**	M 1:500	List 03
04	**Ureditvena situacija grede trajnic**	M 1:200	List 04
05	**Zasaditvena situacija – park**	M 1:500	List 05
06	**Zasaditvena situacija – drevored**	M 1:500	List 06
07	**Zasaditvena situacija – greda trajnic**	M 1:200	List 07
08	**Tipični prerezi**	M 1:200	List 08
09	**Detajl zasaditve**	M 1:50	List 09
10	**Detajl peščene poti in robnika**	M 1:20, 1:50	List 10
11	**Detajl urbane opreme**	M 1:20	List 11

10.3 TEHNIČNO POROČILO

1.1 PREDMET NAČRTA KRAJINSKE ARHITEKTURE

Območje obdelave obsega celovito ureditev dela območja dveh enot urejanja prostora v Občini Kidričevo – EUP KI01 in EUP KI04. Severno mejo ureditve predstavlja ograja ob vrtcu in cestišče na jugu – območje grede za trajnice – EUP KI04, ki se v liniji novonastalega drevoreda ob cesti na zahodnem delu EUP KI01 povezuje z obstoječim drevoredom in tako tudi zelenico na jugu EUP KI01, katere mejo določa parcelna meja na severu z vrtički stanovanjskih blokov, na jugu lokalna cesta – Kopališka ulica in na zahodu lokalna cesta – Čučkova ulica. Skupna površina območja je cca 17.024 m2. Območje obdelave je podrobno določeno v grafičnem delu. Vse površine izven območja, čeprav so morda vsebinsko vezane na prenovo, niso del tega načrta.
Načrt krajinske arhitekture obravnava vse zelene površine novo načrtovane ureditve v luči celovite prenove. Načrt obsega pripravo ustreznega rastišča za rastline; zasaditveni načrt in vse detajle in navodila za izvedbo in za zaščito obstoječe drevnine pred in med gradnjo.

Območje obdelave se deli na posamezne sklope:
- Zelenica na jugu enote urejanja prostora KI01 – parkovna ureditev.
- Obcestna zelenica na zahodnem delu EUP KI01 – drevoredna ureditev
- Zelenica na jugu EUP KI04 – ureditev grede trajnic

Predmet obdelave je poteza od predvidenega osrednjega mestnega trga proti občinski stavbi, obcestna zelenica in zelenica ob vrtcu Kidričevo. Parcele, ki so predmet obdelave:
1011/4, del 1011/88, del 1157/2, del 1019/77, del 1019/10, del 1019/5 in del 1019/4
K.O. 425 Lovrenc na Dravskem polju.
Skupna površina območja je cca 17.024 m2.

UVOD
Projektna dokumentacija podaja rešitve s področja zagotavljanja in izboljšanja zelene infrastrukture, dostopa prebivalcev do zelene infrastrukture v urbanih območjih, ozelenjevanja mesta in povezave posameznih mestnih predelov.

NAMEN
S to dokumentacijo želi naročnik zagotoviti ureditev zelenih površin v Občini, ki so potencial a ne služijo namenu predvidenega prostorskega posega, ob upoštevanju veljavnih zakonskih in drugih veljavnih arhitekturno-urbanističnih določil, ki se nanašajo na izvedbo promenade v potezi od občinske stavbe pa vse do predvidenega osrednjega mestnega trga skladno s prostorski izvedbeni pogoji za KI01 graditev objektov v obravnavanem

območju, upoštevanju smernic in priporočil s področja gradnje, spoštovanju načela trajnostnega razvoja in doprinosa okolju ter ob hkratnem upoštevanju pričakovanih potreb bodočih uporabnikov in ekonomskih parametrov.

1.2 IZHODIŠČA ZA ZASNOVO

izboljšanje kakovosti in uporabnosti obstoječe ter vzpostavitev nove zelene infrastrukture, javno dostopnih zelenih površin in naravnih struktur v mestu ter njihovo povezovanje tudi za zagotavljanje ekosistemskih storitev t.i. zelenih in modrih koridorjev.
Predvidena je prenova in dopolnitev obstoječih zelenih površin v katerih se ohrani in poveča velikost zelene površine, delež raščenega terena ter se preoblikuje in opremi prostor z komunikacijami, igrišči in urbano opremo.
Obravnavani prostor bo javnodostopen in bo sledil načelom na naravi temelječih rešitvah.

Pri ukrepih se za zagotavljanje na naravi temelječih rešitev – NBS uporabi strokovno gradivo Poročilo o izvajanju sonaravnih/ na naravi temelječih rešitev na področju urbanega razvoja.

Na naravi temelječe rešitve so ukrepi za zaščito, trajnostno upravljanje in obnovo ekosistemov. Med na naravi temelječe rešitve v mestih sodijo fizični, gradbeni in drugi ukrepi, ki temeljijo na naravnih procesih in so stroškovno učinkoviti in hkrati zagotavljajo okoljske, socialne in ekonomske koristi.

Takšne rešitve predstavljajo lokalno prilagojene, snovno učinkovite sistemske posege, ki uvajajo raznolike naravne značilnosti ter procese v mestu. Na naravi temelječe rešitve prilagodljivo rešujejo družbene iz ive, kot so blaženje in prilagajanje na podnebne spremembe, zdravje ljudi, ter zmanjšanje tveganja nesreč, hkrati pa zagotavljajo koristi za blaginjo ljudi in biotsko raznovrstnost.

2 OPIS KRAJINSKOARHITEKTURNE ZASNOVE

2.1 Opis obstoječega stanja

Območje obdelave se deli na posamezne sklope:

- Zelenica na jugu enote urejanja prostora KI01 – parkovna ureditev:

V naravi je travnata površina s tremi obstoječimi naključno raslimi samoniklimi drevesi. Na severu se dotika meje stanovanjskih blokov, ki uporabljajo posamezne zaplate za lastno uporabo – vrtički, sadna drevesa.

- Obcestna zelenica na zahodnem delu EUP KI01 – drevoredna ureditev:

Deloma je obstoječi drevored lip med zelenico in območjem občinske stavbe. V liniji dreves manjka eno drevo. V nadaljevanju obcestne zelenice do območja vrtca in šole pa ob cesti ni dreves.

- Zelenica na jugu EUP KI04 – ureditev grede trajnic:

V naravi je travnata površina na kateri je eno večje obstoječe drevo, ob poti v šolo je spomenik staremu opečnemu dimniku iz Taluma, ob južnem robu s cesto pa so linije ekoloških otokov stanovalcev čez cesto.

2.2 Opis predvidenega stanja

- Zelenica na jugu enote urejanja prostora KI01 – parkovna ureditev:

Travnata površina se uredi v parkovno ureditev z jasno osno odprto površino, ki vizualno povezuje smer po lokalni cesti od centra Kidričevega proti Občinski stavbi (osnost določa zelenica košene trave, ki se na svojih robovih nadaljuje v zelenico travniških trav z manj letne košnje in večjim biodiverzitetnim učinkom.

Peščena pot, ki se vije v vijugi po parku povezuje programska območja: otroško igrišče z lesenimi raznolikimi igrali in vso potrebno urbano opremo – klopi, koši in stojali za kolesa na vstopnih točkah parka, prostorom za piknik, ki je opremljen z oblikovalskimi okroglimi ležalnimi mizami, ki naredijo prostor igriv in uporaben. Klopi in koši so prav tako sestavni del območja, ter družabnega prostora za fitnes na prostem, ki je sestavljen iz kombiniranega leseno kovinskega igrala namenjenega vsem generacijam. Tudi del tega območja so klopi in koši.

Zasaditev parkovne ureditve je zelo pestra. Raznolikim drevesnim vrstam v velikosti, obliki, barvi in cvetovom, ki so postavljeni v prostem krajinskem slogu se dopolnjuje tudi raster češenj, ki so delno okrasne in delno užitne in tvorijo osrednji drevesni motiv tako spoznavno oblikovalsko kot tudi v samem sezonskem okvirju (pomladno cvete nje, poletno zorenje, jesensko listje,…). Na prostoru parka pa je urejen tudi krog, obod zasaditve z Magnolijami, ki delajo črešnjevemu gaju prostorski in spoznavni kontrapunkt.

Obstoječa drevesa se strokovno obrežejo in ostanejo v času.

Linije grmovnic pa določajo konturo parka in ga na nek način tudi mejijo znotraj.

- Obcestna zelenica na zahodnem delu EUP KI01 – drevoredna ureditev:

Deloma urejen starostno raznolik drevored lip, ki je obstoječi med predvidenim parkom in območjem parcele Občinske stavbe se dopolni – v tem delu manjka eno drevo in v nadaljevanju se v obcestno zelenico pasadi linija 39 lip ter tako poveže predvideno parkovno ureditev s predvideno urejeno gredo trajnic na severu. V liniji ureditve novega drevoreda se pojavijo še tri stara drevesa topola, ki se strokovno obrežejo in ohranijo na lokaciji.

- Zelenica na jugu EUP KI04 – ureditev grede trajnic:

Ureditev gred s trajnicami in povezovalno peščeno potjo in prostorom za druženje je predvidena za prostor pod vrtcem Kidričevo ob osnovni šoli. Lokacija, kjer se čaka na prevzem otrok iz šole in vrtca se uredi v raznolike grede zasajenih trajnic z različnimi barvami cvetov in oblikami grmičkov. Ortogonalne grede bodo ustvarjale urbano morje biodiverzitete za mestne žuželke in poligon cvetnega prahu za čebele in čmrlje. Osrednji peščeni prostor s klopmi in koši za počitek pod tremi novimi drevesi in enim obstoječim velikim.
Na obodu proti dovozni cesti stanovanjskih blokov se uredijo ekološki otoki (Občinska tipika ureditve).

3 PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA

3.1 Odstranitev dreves

Na vseh treh predvidenih lokacijah se ne odstrani nobeno drevo. Vsa obstoječa drevesa se zaščitijo pred vplivom gradbenih del in se na njih še posebej pazi.

3.2 Zaščita in ohranitev obstoječih dreves

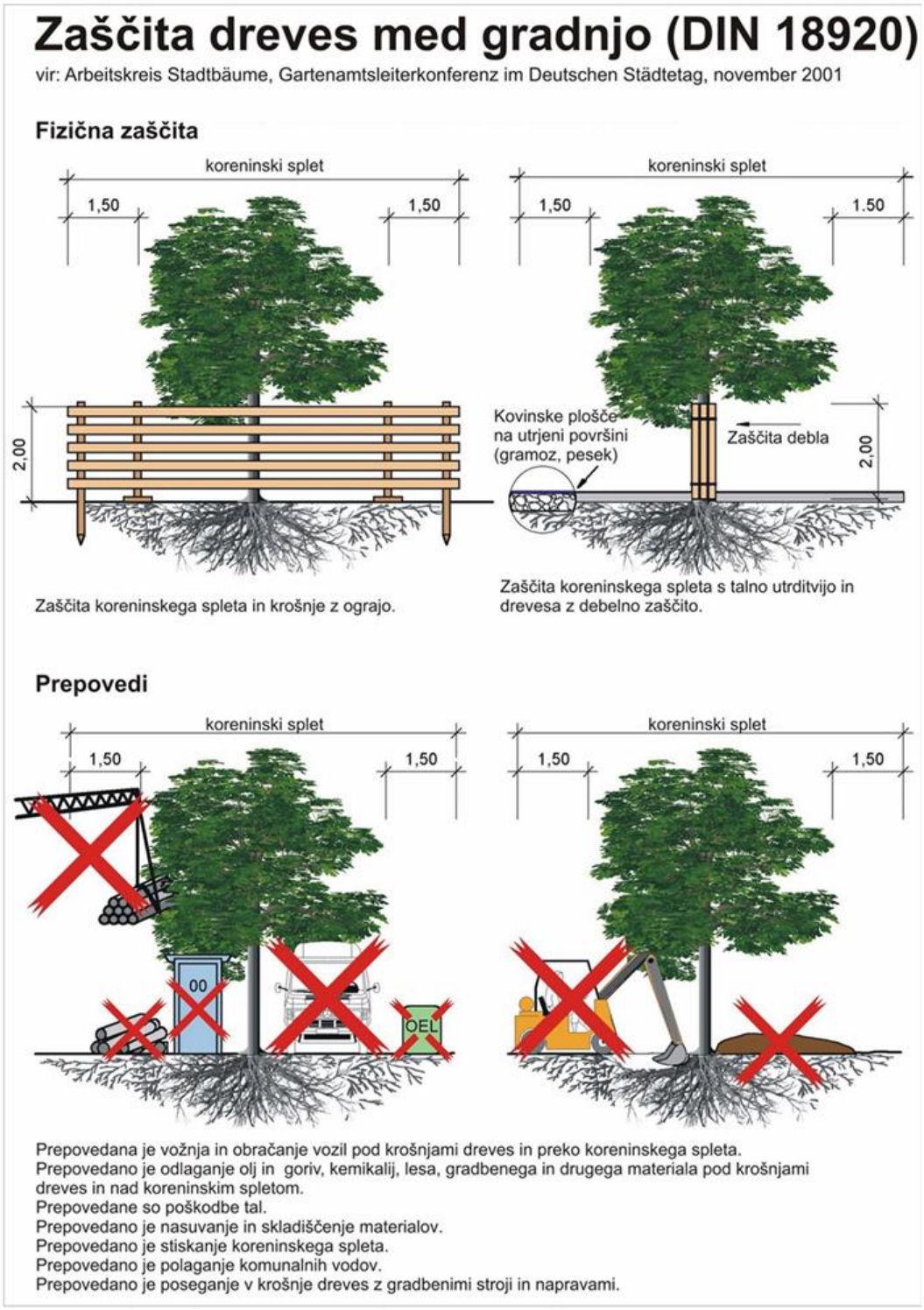
Vsa drevesa, ki so predvidena za ohranjanje, je treba pred začetkom gradbenih del ustrezno zaščititi. Varovanje dreves mora biti izvedeno v skladu z navodili po oSIST – DIN 18920, tako da se za časa gradnje ne poškodujejo. Varovanje posameznih dreves, drevesne gruče ali drevoreda se izvede z 2 metrsko visoko trdno ograjo, s stranskim odmikom od roba krošnje drevesa 1,5 m oz. na pozicijah, ki so vrisane v načrt odstranitev. Na območju korenin je prepovedana vožnja z delovni stroji, odlaganje gradbenega materiala in odkopavanje zemlje. Območja drevesnih korenin se ne smejo zalivati z odpadno vodo z gradbišča, le-ta na njih tudi ne sme zastajati! Treba se je izogniti kakršnemukoli nasipavanju na območju korenin dreves. Če ni druge možnosti, so dovoljena manjša lokalna nasutja do 20 cm zračnega grobozrnatega materiala, v oddaljenosti vsaj 1 m od debla. Najmanj 1/3 površine območja korenin mora ostati brez nasutja. Če se na gradbišču v času rasti zniža nivo podtalnice in to traja več kot 3 tedne, je treba drevesa primerno zalivati. Po potrebi je primerno tudi zmanjšanje transpiracijske listnate površine ali uporaba antitranspirantov.
V primeru, da ograje za zaščito dreves ne bo možno umestiti v zahtevanem odmiku 1,5m od krošnje, se zagotovi največji možen odmik.

Dela v območju korenin obstoječih dreves
V območja korenin obstoječih dreves, ki se ohranjajo, se ne posega! V primeru, da se posegom v območje drevesnih korenin ni mogoče izogniti, se dela izvajajo ročno! Korenin se ne sme poškodovati! Eventualni izkopi v območju večjih korenin se morajo izvajati z izpihavanjem, s čimer se prepreči poškodbe korenin! Pred začetkom in med izvajanjem eventualnih del v območjih korenin večjih dreves je obvezen strokovni nadzor, ki ga izvaja mednarodno certificiran arborist ISA. Vsi morebitni omilitveni ukrepi se morajo izvajati skladno z arboristično presojo, ki jo je obvezno izvesti in uskladiti pred začetkom izvajanja del!

Na območju parka se ohranja:
Na območju predvidene ureditve parka se ohranja tri srednje visoka obstoječa drevesa (vrsta javorjev). Drevesom se strokovno obreže krošnja.

Na območju drevoreda se ohranja:
Na območju predvidene ureditve drevoreda se ohranja 15 lip in tri topole. Nova zasaditev se uredi v njihovem ritmu. Obstoječim drevesom se strokovno obreže krošnja.

Na območju grede se ohranja:
Na območju predvidene ureditve grede trajnic se ohrani veliki hrast.Drevesu se strokovno obreže krošnja.



Slika: Zaščita dreves med gradnjo

4 ZEMELJSKA DELA

Za vsa zemeljska dela velja oSIST DIN 18915:2019 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin Zemeljska dela.

Ukrepi za preprečevanje vnosa invazivnih rastlinskih vrst

Gradbena mehanizacija naj se pred začetkom gradnje opere, da se odstranijo morebitni ostanki invazivnih vrst. Pri gradnji in urejanju terena je nujno treba uporabljati le zemljino, ki preverjeno ne vsebuje ostankov (semen, delov stebel, korenik, listov) invazivnih tujerodnih rastlin.

4.1 Odstranitev in hramba živice

Na zelenih površinah, kjer so predvideni posegi, se odgrne živico v predvideni globini 20-30cm. Točno debelino odgrnitve se določi na terenu ob izvajanju gradbenih del. Odgrnjeno živico se v celoti ustrezno shrani, na kup (zasipnico) znotraj gradbenega zemljišča. Če je predvideno daljše shranjevanje (več kot 3 mesece), jo je treba začasno ozeleniti (semena morajo ustrezati oSIST DIN 18917).

Po zasipnicah se ne sme voziti! Pred ponovnim razprostiranjem in dodajanjem snovi za izboljšanje je treba živico presejati in odstraniti kamenje in večje dele rastlin (večje od 5 cm). Živica se ne sme mešati s tujki (npr. porušenim materialom, deli podrtih dreves itd.). Po končanih delih se količina živice ustrezno dopolni in obogati ter uporabi na območjih, ki se jih na novo zazeleni.

4.2 Izkop in skladiščenje mrtvice

Poleg izkopov za komunalno urejanje, temeljenje in ureditev utrjenih površin, je treba izvesti tudi izkope za pripravo ustreznega rastnega sloja za drevesa. Zaradi zbitosti pod utrjenimi površinami in preteklega urejanja območja (nasutje) rastišče za novo predvidena drevesa ni ustrezno, zato ga bo treba ustrezno pripraviti. Priprava rastnega sloja je del gradbenih del. Za manjša drevesa je treba zagotoviti minimalno 12m3 prostora za rast korenin, za srednje velika drevesa pa minimalno 24m3 rastnega substrata ustrezne sestave, zato bo potrebno v območju sajenja dreves izvesti ustrezen izkop in nasuti ustrezno pripravljeno zemljino.

Zemljino z izkopov se odrine na začasno gradbiščno deponijo. Izkopi se izvajajo pazljivo, zaradi morebitne bližine obstoječih komunalnih vodov. Zemljina se lahko ponovno uporabi, če se pred tem ustrezno izboljša. Pred tem je treba preveriti njeno sestavo. Izvajalec poda analizo zemljine z izkopa in predlog izboljšanja zemljine, ki jo potrdi strokovni nadzor. Odvečni odkopani material se odpelje na trajno deponijo.

Na območju parka:

Na območju drevoreda:

Na območju grede:

4.3 Priprava sadilnih jam za drevesa

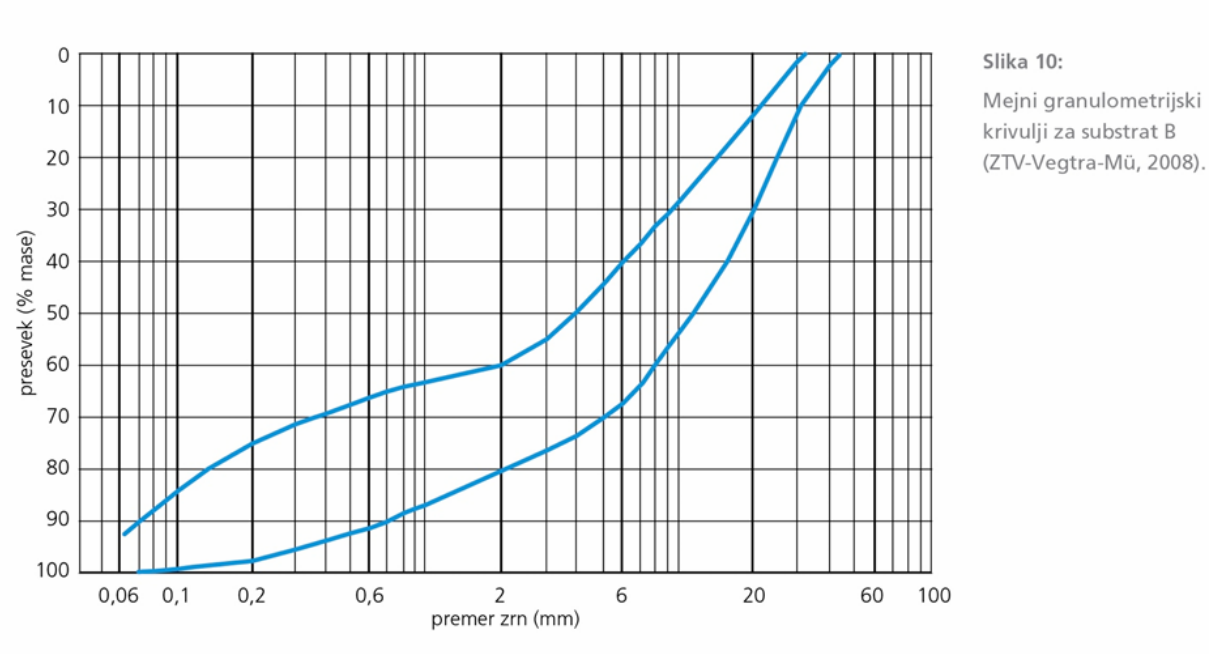
V območju sajenja dreves se izvede se t.i. »strukturna zemljina« do globine 1m, v skupnem volumnu minimalno 12m3/drevo. Za večja drevesa na ključnih pozicijah predvidevamo 24m3/drevo. Točno sestavo strukturne zemljine se določi ob izkopu, ko se glede na značilnosti izkopanega materiala določi, ali ga je možno ponovno uporabiti kot substrat za rast dreves in s čim se ga obogati.

Predlog za pripravo ustreznega substrata pripravi izvajalec na podlagi predhodno izvedene analize tal in rastlinskih vrst, ki se jih namerava posaditi. Predlog pred izvedbo obvezno potrdi strokovni nadzor in projektant!

Prednost strukturne zemljine je v tem, da omogoča rast korenin tudi v območju pod utrjenimi površinami, saj tudi ob utrjevanju ohranja dovoljšnjo prezračenost.

Okvirna sestava strukturne zemljine:
drobljenec 20-50mm 80%
glinasta ilovica 20%
agrogel 0,03%

Drobljenec naj bo lokalnega izvora, prav tako ilovica, ki mora biti sestavljena iz do 5% gramoza, 25 30% peska, 20-40% mulja in 25-40% gline. Vsebnost organske snovi mora biti med 2 in 5%.



Slika 10:
Mejni granulometrijski krivulji za substrat B (ZTV-Vegtra-Mü, 2008).

Slika: Sejalna krivulja za strukturno zemljino (samonosni substrat B), vir: Mestno drevje, str. 98

Preglednica 8:

Fizikalni in kemični parametri substratov A in B (ZTV-Vegtra-Mü, 2008).

Fizikalni in kemični parametri substratov	Substrat A	Substrat B
Koridor porazdelitve zrnavosti	Mejni granulometrijski krivulji, koridor A	Mejni granulometrijski krivulji, koridor B
Peščeni delci, drobljenec (0,063-2,0 mm)	≥ 35 masnih %	-
Debela zrna 32-45 mm	≤ 10 % mase	≤ 10 % mase
Organska masa	2 - 4 % mase	2 < % mase
pH*2	5,5 – 7,9	5,5 – 7,9
Soli	< 150 mg/100 g	< 150 mg/100 g
Apnenec - samo v posebnih primerih	V razpisu posebej določiti.	V razpisu posebej določiti.
Celoten volumen por (CVP)	≥ 35 vol % pri D_{Pr} = 80 %	≥ 20 vol % pri D_{Pr} = 95 %
Zračna kapaciteta pri pF 1,8	≥ 35 vol % pri D_{Pr} = 80 % Zračna kapaciteta ≤ 50% CVP	≥ 20 vol % pri D_{Pr} = 95 % Zračna kapaciteta ≤ 65% CVP
Vodna kapaciteta pri pF 1,8	≥ 50 % CVP	≥ 35 vol % CVP
Propustnost za vodo	0,001 cm/sek pri D_{Pr} = 80 %	0,001 cm/sek pri D_{Pr} = 95 %
Odpornost proti mrazu	-	-

LEGENDA:

CVP = celoten volumen por v %

D_{Pr} = stopnja zgoščenosti po Proctorju

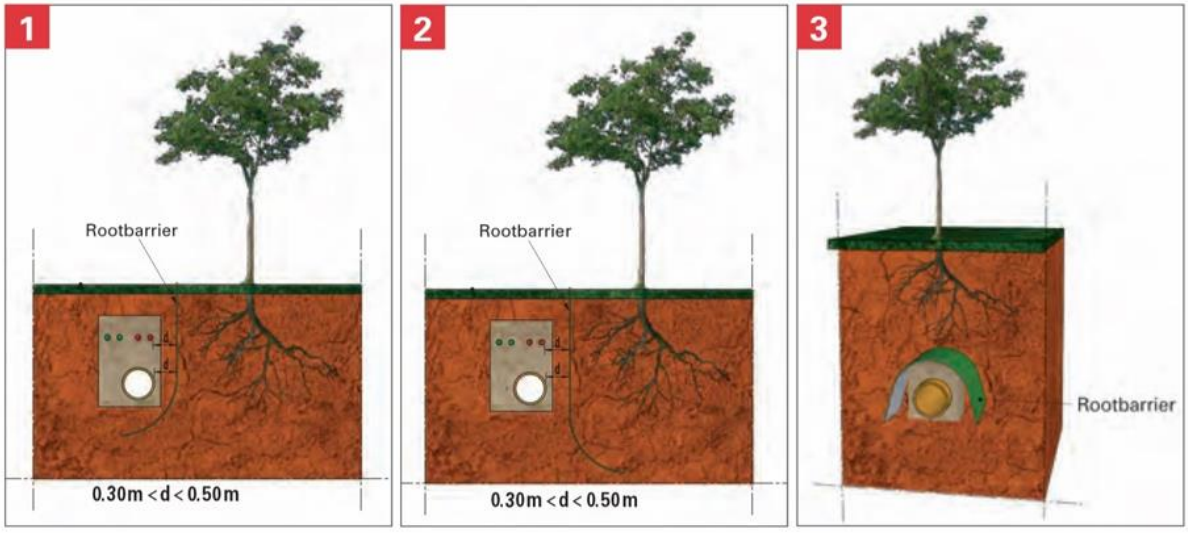
pF = sila s katero je vezana voda v tleh. Večini gojenih rastlin je dostopna voda med pF 1,8 in 2,5. To je poljska kapaciteta. pF 1,8 pomeni, da so tla vlažna.

Slika: Fizikalni in kemični parametri substratov – za strukturno/samonosno zemljino velja substrat B, Vir: Mestno drevje, str. 99

5 KOMUNALNI VODI IN PROTIKORENINSKA ZAŠČITA

Vse pozicije komunalnih vodov je treba pred izvedbo obvezno kontrolirati z načrtom krajinske arhitekture, da se vse predvidene saditve lahko izvedejo! V primeru odstopanj je nujno nemudoma obvestiti nadzor in projektanta!

Območje zelenih površin je pomembno območje komunalne infrastrukture za Kidričevo. Zaradi omejenega prostora za umeščanje komunalnih vodov povsod ni možno zagotoviti zahtevanih odmikov komunalnih vodov od predvidenih drevoredov oz. posamičnih dreves. Načrt krajinske arhitekture predvideva vgradnjo protikoreninske zaščite v območju sajenja dreves ob obstoječih komunalnih vodih in ob novozgrajenih komunalnih vodih znotraj območja 2 m oddaljenosti od drevesa za meteorno in fekalno kanalizacijo, vodovod in električne vode; ter 2,5m oddaljenosti za vročevod in plinovod. Folija, kot npr. Dupont Plantex Rootbarrier, trak širine 2m, vgradnja s preklopi po detajlu dobavitelja z vsemi elementi za tesnitev stikov. V primeru, ko so vodi umeščeni bližje od 2m glede na pozicije dreves, se jih umešča na globino minimalno 1,2m, da se zagotovi prostor za razvoj koreninskega Sistema nad njimi in zaščiti s protikoreninsko zaščito (glej sliko spodaj - možnost 3). Vsi jaški morajo biti obvezno odmaknjeni vsaj 2,5m od pozicije drevesa!



Slika: Možni principi umestitve protikoreninske zaščite med komunalni vod in drevo.

V grafičnem delu je potek protikoreninske zaščite vrisan shematsko. Protikoreninska zaščita se vgradi po navodilu proizvajalca, mikropozicija se na gradbišču prilagodi glede na končne pozicije komunalne infrastrukture, pred izvedbo jo potrdi odgovorni projektant krajinske arhitekture in odgovorni vodja projekta!

6 ZASADITEV

6.1 Priprava površine za sajenje

Območje za sajenje dreves se ustrezno pripravijo v skladu z navodili za pripravo in vgradnjo t.i. »strukturne zemljine«, da se zagotovi zadostno zračnost rastišča in dovolj veliko območje za rast korenin. To je najpomembnejši predpogoj za dolgoročno uspešnost nasada. Glej poglavje 4.3 Priprava sadilnih jam za drevesa. Zagotovit je treba minimalno 12m3 rastnega substrata za manjša drevesa in 24m3 substrata za večja drevesa.

Na terenu je izvajalec gradbenih del dolžan izkopat sadilne jame do globine 1,5m (glej poglavje Zemeljska dela) in iz izkopanega materiala odstraniti ves cement in druge smeti; če je zemljina onesnažena s kemikalijami ali naftnimi derivati, se vsa kontaminirana odstrani in nadomesti z ustrezno. Izvajalec gradbenih del je dolžan sanirati površine in vzpostaviti prvotno stanje. Sanirajo se površine, po katerih se je odvijal promet ali skladiščil gradbeni material. Površine, potlačene od delovnih strojev in težkih kamionov, se podrahljajo do globine 40 cm; površine, v katere se sadi drevesa, ne smejo biti zbite do globine 1,5m.

Pred ponovno uporabo in dodajanjem snovi za izboljšanje je treba živico presejati in odstraniti kamenje in večje dele rastlin (večje od 5 cm). Živica se ne sme mešati s tujki (npr. odpadnim gradbenim materialom itd.). Po končanih delih se živico razgrne po tistih delih območja, ki se jih na novo zasadi, ostanek pa shrani do sajenja večje vegetacije, ko se živico po potrebi dodaja.

Po končanih gradbenih delih naj se površine čim prej grobo in fino planirajo tako da se navežejo na obstoječ teren v najmanjših možnih naklonih in čim prej zasadijo in zatravijo.

6.2 Normativi in pogoji ob sajenju

Vsa saditvena in setvena dela se izvedejo v skladu s standardi in viri, s katerimi se zagotavlja kakovost izvajanja načrtov krajinske arhitekture:

DIN 18034 - Igrišča za igro na prostem/Zahteve in opozorila za planiranje in vzdrževanje;
DIN 18035/julij 2001, 4. del. Športna igrišča, tratne površine
DIN 18915:2019 Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji, zemeljska dela
oSIST DIN 18916:2019 Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji, sadike in sajenje
oSIST DIN 18917:2019 Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji, trata in setev
oSIST DIN 18918:2019 – Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji
oSIST DIN 18919:2019 – Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Začetno in redno vzdrževanje zelenih površin
ZTV Vegtra Mü, 2008 – za opredelitev rastnih substratov in sadilnih jam za drevesa. Mestno drevje, 2011
Pflegereduzierte grunflaechen, Forum verlag Herkert GMBH, 2016

Za kakovostno izvedbo je nujno izpolnjevanje naslednjih zahtev: Izvajalec sadilnih in setvenih del je odgovoren za 2-letno investicijsko vzdrževanje oziroma vzdrževanje do vraščenosti rastlin.

Pri vseh posegih v območju obstoječih dreves je nujen strokovni nadzor (ISA certificiran arborist), ki predpiše pogoje, pod katerimi se posegi lahko izvajajo!

Pred vgradnjo sadik je potreben strokovni nadzor (ISA certificiran arborist) priprave rastišča! Izvajalec mora dokazati ustreznost priprave rastišča z dokazilom o sestavi in količini vgrajenih materialov.

Projektant krajinske arhitekture in strokovni nadzor (ISA certificiran arborist) potrdita sadike pred dobavo na gradbišče! V primeru dobave neustreznih sadik se jih zavrne in zamenja na stroške izvajalca!

Pred izvedbo saditve in finim planiranjem projektant potrdi zakoličbo (oblikovanje reliefa, pozicije rastlin) na terenu! Vsa vrtnarska dela naj opravlja za to usposobljen strokovnjak vrtnar ali parkovni drevesničar!

V primeru nejasnosti veljajo določila DIN 18915, 18916, 18917, 18918 in 18919.

Vse spremembe in nejasnosti obvezno uskladiti s projektantom krajinske arhitekture!

Navožena zemlja ne sme vsebovati semena plevelov ali delov korenin koreninskih plevelov: kostreba, srakonja, pesjak. Prisotnost teh se ugotavlja s kalilnim preizkusom, če so prisotne, tudi v malih količinah, se grmovnic ne sadi pred jesenjo.

6.3 Sajenje dreves

Glej grafični del – karakteristične prereze sadilnih jam

POZOR! Pred sajenjem je ključna ustrezna priprava sadilne jame v okviru zemeljskih del in zagotovitev minimalno 12m3 /povprečno 16m3/maksimalno 24m3 prostora za rast korenin, kar se zagotovi z ustrezno zračnim (ne zbitim!) ustrojem!

Sadilni substrati
Glej poglavje 4.3 Priprava sadilne jame!

Seznam dreves

Na območju parka:

ACEL	Acer campestre ‘Elsrijk’ - maklen		
	SD, 4 xpr, ŽK, 14/16, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	10,00
ACPS	Acer pseudoplatanus - gorski javor		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	13,00
ACCL	Acer platanoides 'Cleveland' - ostrolistni javor		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	2,00
ACSC	Acer rubrum 'Scanion' - rdeči javor		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	9,00
AECB	Aesculus carnea 'Briotii' - rdečecvetni divji kostanj		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	5,00
AEHI	Aesculus hippocastanum – divji kostanj		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	5,00
CPLU	Carpinus betulus 'Lucas' – beli gaber		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	7,00
FASI	Fagus sylvatica – bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	5,00
FASI	Fagus sylvatica ‘Dawyck’ - stebrasta bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	9,00
FAAP	Fagus sylvatica 'Atropunicea' - škrlatna bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	3,00
FAAT	Fagus sylvatica 'Atropurpurea' – rdeča bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	3,00
FSPE	Fagus sylvatica 'Pendula' – povešava bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	4,00
FSPU	Fagus sylvatica purpurea - rdečelistna bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	1,00
FSDP	Fagus sylvatica 'Tricolor' - pisanolistna bukev		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	1,00
GIBI	Ginko biloba - ginko		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:100-150	kos	1,00
LQSW	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' - ambrovec		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	3,00
MA	Magnolia sp. - magnolija (sorte)		
	SD, 3 xpr, ŽK, 14/16, VK: 350-400, ŠK:150-200	kos	11,00
PNSI	Pinus sylvestris - rdeči bor		
	DD, 3 xpr, ŽK, 14/16	kos	4,00
PNPI	Pinus pinea - pinija		
	DD, 3 xpr, ŽK, 14/16	kos	3,00
PRAV	Prunus avium - češnja (sorte)		
	DD, 3 xpr, ŽK, 14/16	kos	74,00
QUCE	Quercus cerris - cer - turški hrast		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	2,00
QUFR	Quercus frainetto – panonski hrast		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	2,00
QUFT	Quercus frainetto 'Trump' – panonski hrast		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	2,00
SJPE	Sophora japonica 'Pendula' – povešava sofora		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	1,00

TIBR	Tilia tomentosa 'Brabant' – srebrna lipa		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	1,00
ULPE	Ulmus glabra 'Pendula' – povešavi goli brest		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	1,00
ULLO	Ulmus 'Lobel' – brest Lobel		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	3,00
ZEGV	Zelkova serrata 'Green Vase' – japonska zelkova		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	2,00

Na območju drevoreda:

TICO-G	Tilia cordata 'Greenspire'		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	39,00

Na območju grede:

TICO-G	Tilia cordata 'Greenspire'		
	SD, 4 xpr, ŽK, 18/20, VK: 400-500, ŠK:150-200	kos	3,00

Kakovost posajenih sadik

Kakovosti sadik so določene po ENA (European Nurserystock Association) standardih. Sadijo se sadike dreves s koreninsko grudo (kakovosti VD-KG), kar zagotavlja manj tveganja ob vraščanju sadik, zato se jih lahko sadi v katerem koli delu leta, vendar ne sme biti ekstremne suše ali hudega mraza. Drevesne sadike morajo imeti dobro razvit koreninski sistem v bali z juto. Premer koreninske grude mora biti večji od trikratnega obsega debla merjeno en meter nad površino tal. Koreninska gruda mora biti trdna in čvrsta. Krošnja mora imeti vsaj 5 dobro razvitih nastavkov in dobro izraženo krošnjo v primernem razmerju z obsegom debla. Drevesa morajo imeti izrazito in ravno deblo brez vejic ter dobro nastavljeno krošnjo.
Obseg debla drevorednih dreves in soliterjev je minimalno 18/20 in morajo biti 4x presajene (3x presajene kot visokodebelno drevo, četrtič na posebej velike razdalje).

Nabava sadik in gnojila

Sadike se nabavljajo po specifikacijah v popisu. Sadike – posamezne primerke pred dobavo v drevesnici obvezno izbere in potrdi projektant in predstavnik investitorja (strokovni nadzor). Ob dobavi sadik je potrebno preveriti ali je količina, kvaliteta sadik, vrsta/sorta ustrezna. **V primeru neskladja med dogovorjenimi in dostavljenimi sadikami, lahko investitor zavrne rastlinski material!**

Založno gnojilo s podaljšanim delovanjem mora biti v originalni embalaži z označeno dobo zagotovljenega delovanja (najmanj 2 leti). Ustrezati mora uredbi o zelenem javnem naročanju.

Način in čas sajenja

Natančne pozicije sajenja dreves in grmovnic so določene z zakoličbo v podrobnejši zasaditveni situaciji!

Ne sme se saditi pri tako nizkih temperaturah, da zemlja začne zmrzovati ali je že zmrznjena. Sadi se vedno v suhem vremenu, na pripravljeno površino. Sajenje se izvaja po tehnologiji izvajalca, s tem, da se je potrebno izogibati kakršnim koli poškodbam sadik med transportom, hranjenjem na gradbišču in pri sajenju. Pred sajenjem se obreže korenine sadik brez grude, pri kontejnerskih sadikah pa se pretrga polst, ki obdaja korenine. Listopadno drevnino je potrebno saditi v času mirovanja, to je od oktobra do marca; če so bile dobro pripravljene (rastline v loncih ali s koreninskimi grudami), potem lahko tudi v drugem letnem obdobju, kadar ni suše. Trajnice se sadi med mirovanjem, to je septembra, oktobra ali spomladi do prvih poganjkov.

Priprava sadik za sajenje

Sadike je potrebno saditi takoj ob dobavi, če to ni mogoče, pa jih je potrebno na gradbišču ustrezno shraniti (zavarovanje pred pozebo, izsušitvijo, pregretjem) za največ 48 ur. Če se prekorači čas hranjenja 48 ur so potrebni dodatni ukrepi (vlaženje in pokrivanje), odvisni od letnega časa, vremenskih razmer, časa do sajenja in lastnosti sadik. Če to ne zadostuje, morajo sadike v zasip na lokaciji ali v drevesnici.

Sajenje rastlin

Material za transport sadik in drugi pomožni material (netrohljive zabojnike, lončke, polivinilaste vrečke, ipd.) je treba po končanih delih odstraniti. Pri sajenju se žična mreža, ki varuje koreninsko grudo, ne odvezuje, niti se ne odstranjuje tkanine, oboje mora biti iz materiala, ki v zemlji strohni, žica mora razpasti po dveh rastnih dobah. Pri kontejnerskih sadikah se pretrga polst, ki obdaja korenine.
Pri saditvi je potrebno korenine ali grude na vseh straneh zapolniti z rahlo zemljo in jo enakomerno potlačiti – ne tlačiti nad koreninsko grudo! Po saditvi je treba sadilno površino poravnati, zrahljati in očistiti, sledi močno namakanje.

Sadilne jame pri drevesnih in grmovnih sadikah morajo ustrezati najmanj 1,5 kratnemu premeru bale oz. koreninske grude rastline in do globine, ki ustreza višini koreninske grude. Po saditvi je treba sadilno površino poravnati, zrahljati in očistiti, sledi močno namakanje, pri drevesih je treba izdelati velikosti drevesa primerne zalivalne sklede, tako da teče voda k rastlini. Po potrebi se izvede sistem za zračenje koreninske grude. Kjer je predvideno zastiranje z zastirko, se nivo nanosa zemlje zaključi 8 cm pod končno koto. Na stiku z utrjenimi površinami je višinsko odstopanje končne površineni dovoljeno. Zaključno plast – kvalitetno plodno zemljo izvede izvajalec sadilnih del. Posajena drevesa se pognoji z organskim gnojilom 5 l/m2 z dolgotrajnim delovanjem.

Zastiranje

Zemljo na območju vseh saditev (razen območij, kjer je predvidena zatravitev) se prekrije z zastirko. Za zastirko se uporabi vulkanski material, drobljenec frakcije 8/16mm oz. po izboru arhitketa, , barve po specifikaciji arhitekta. Debelina zastirke je 8 cm, pri čemer se pazi, da se ne prekrije sredice rastline. Zastirka se ne sme mešati z zemljo. Sadike je potrebno temeljito zaliti pred polaganjem zastirke. Materiali za zastiranje ne smejo škodovati rastlinam, prav tako ne smejo ovirati pronicanje vode in prehoda zraka v tla. Površina ne sme biti zapleveljena. Pletev je potrebno izvajati redno. Zastiramo vsako leto spomladi, ko so tla vlažna.

Obrezovanje

Po kakovostnem pregledu in odobritvi investitorja. Vse poškodovane dele rastlin je potrebno obrezati, rane velike več kot 3 cm v premeru pa ustrezno zaščititi / ne mazati! Dela morajo potekati pod nadzorom ISA certificiranega arborista!

Zalivanje in gnojenje

Zalivanje: 10 l/grmovnico, 15 l/drevo, 10 l/m2 trave.

Po sajenju rastlin, pred polaganjem zastirke, je treba sadike obilno zaliti: toliko da se zemlja dobro namoči do globine korenin.

Gnojenje: vsaki sadki se dodaja založno gnojilo (umetno gnojilo z dolgotrajnim delovanjem s kontroliranim sproščanjem dušika na osnovi temperature – v takih gnojilih se dušik sprošča šele nad temperaturo +12 stopinj Celzija; gnojenje mora potekati nadzorovano, v ustreznih vremenskih razmerah). Sadilne jame zapolniti z rodovitno zemljo oziroma substratom. Vsako sadiko je potrebno zaliti z vodo, da se korenine sprimejo z zemljo.

Odmerki količine gnojil glede na vsebnost hranilnih snovi v tleh na letni ravni. Upošteva se uredbo o zelenem javnem naročanju. Zgornja meja se ne sme preseči:

- N: do 5 g/m2/leto,
- P2O5: 3 - 4 g/m2/leto,
- K2O: 6 - 8 g/m2/leto,
- MgO: 0,8 -1 g/m2/leto.

Opora

Drevesom je treba zagotoviti oporo, primerno rastlini in mestu sajenja. Sidranje je potrebno, da se izognemo vetrolomu, nagibu dreves ali asimetričnemu razvoju krošnje zaradi vetra. Drevesa se fiksira z opornimi lesenimi koli, 2 koli na drevo oz. po potrebi. Oporni kol mora biti po debelini v primernem razmerju z debelino debla. Po dolžini naj sega največ 10 cm in najmanj 25 cm pod višino krošnje. Zabiti morajo biti v globino 50 cm, zunaj dosega koreninske grude. Koli morajo biti primerno obdelani, da zdržijo kot opora najmanj 3 leta. Trak za pritrditev mora biti ustrezno širok, elastičen in izdelan iz materiala, ki sčasoma razpade (npr. vrvi iz kokosovih vlaken).
Opora za večdebelna drevesa (šmarna hrušica) se izvede kot podzemna opora, sistem Platipus ali podobno.

Oskrba rastlin

Od dneva posaditve do tehničnega pregleda objekta, vendar ne dalj kot eno vegetacijsko dobo; stroški so vključeni v ceno sajenja; zajema vsa potrebna oskrbovalna dela; vodo za zalivanje rastlin priskrbi naročnik.

6.4 Sajenje grmovnic

Na območju parka:

COSI	Cornus alba 'Sibirica' – rdečevejni sibirski svib		
	VK: 60-80, vsaj 3 poganjki, 2/m1	kos	41,00
COBY	Cornus stolonifera 'Bud's Yellow' – dren		
	VK: 60-80, vsaj 3 poganjki, 2/m1	kos	41,00
COMA	Cornus mas – dren		
	VK: 100-125, vsaj 3 poganjki, 1/m1	kos	34,00
SPAR	Spirea x arguta – medvejka		
	VK: 60-80, vsaj 3 poganjki, 3/m1	kos	84,00

6.5 Sajenje trajnic

Eden od ciljev zasnove je ustvariti »parkovni« značaj območja, z zasaditvami zmehčati prostor stika z ograjo, cesto, parkirnimi prostori ter raznolikim izborom rastlin ustvariti sezonske poudarke in celoletno dinamiko.

V ta namen so v zelenih pasovih predvidene trajnice, ki s svojo raznolikostjo dopolnjujejo osnovno ogrodje drevesnih potez. Izbor trajnic je prilagojen rastiščnim razmeram, ki so v urbanem okolju zahtevne – suša, veter, svetla senca dreves. Hkrati pa se bo izbor rastlin navezoval na strukturne značilnosti Kidričevsega gozda.

Pri trajnicah je nujno razumevanje letne dinamike nasada. Večinoma (razen redkih zimzelenih rastlin) nadzemni deli rastlin jeseni odmrejo in spomladi poženejo na novo. Jeseni se zelenih delov (listi, cvetovi, stebla) trajnic ne odstranjuje. Potrebna pa je vsakoletna spomladanska rez z odstranitvijo odmrlih delov. Izbrane so ustrezne kombinacije rastlin – tiste z »dolgotrajno prisotnostjo« bodo vzdrževale stabilnost in prekritost nasada skozi večji del leta, spet druge bodo sezonski poudarki s kratkotrajnim, ki bodo obdobje privlačnosti rastline. Vseeno pa je treba računati s tem, da bo v obdobju ob koncu zime v začetku pomladi (ponavadi februarja in marca), preden odženejo prvi »znanilci pomladi« površina pretežno gola.

Zasaditev zelenih pasov trajnic se izvede po shemi. Cvetoče trajnice se umešča v sklenjene skupine 3 - 8 rastlin iste vrste. Točkovno se sadi poudarke oziroma rastline, za katere želimo enakomernejšo razporeditev, predvsem orlico in sibirsko peruniko. Vednozeleno matrico zasaditve tvorijo trave in šaši.

Med trajnice sadimo lahko tudi spomladi cvetoče čebulnice, saj bodo takšni nasadi privlačni že od zgodnje pomladi. V prvem letu po saditvi lahko prazne prostore med trajnicami, ki se še niso razrasle, dopolnimo tudi z enoletnicami.

Trajnice bodo po vgradnji zahtevale ustrezno oskrbo. V prvih dveh letih, dokler se sadike ne razrastejo, je treba pletje izvajati sproti, 4 - 5x na sezono, da pleveli ne prerastejo na novo posejanih rastlin.

Ključno je tudi, da načrtovalec in oskrbnik nasada vsaj 1x-2x letno pregledata nasad in določita morebitne dopolnitve. Nekatere vrste se bodo namreč razraščale uspešneje, druge manj uspešno, nekatere lahko celo propadejo, zato je nujno stalno spremljanje ustrezno ukrepanje.

Na območju grede:

Deschampsia cespitosa 'Goldtau'		
P9 (0,8/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	67,00
Mollinia carulea 'Moorhexe'		
P14 (0,8/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	67,00
Sesleria autumnalis		
P9 (1,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	96,00
Carex 'Kyoto'		
P9 (1,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	96,00
Iris sibirica ('Elfe')		
P9 (0,8/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	81,00
Aquilegia vulgaris 'Alba'		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	159,00
Valeriana officinalis		
P9 (0,05/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	1.705,00
Anthriscus sylvestris		
P9 (0,05/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	636,00
Sanguisorba officinalis 'Morning select'		
P9 (0,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	798,00
Phlomis russeliana		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	290,00
Aster macrophyllus 'Twilight'		
P14 (0,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	638,00
Aster divaricatus		

P9 (0,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	319,00
Sedum telephium 'herbstfreude'		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	400,00
Knautia macedonica		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	400,00
Perovskia atrplicipifolia 'Blue Spire'		
P9 (0,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	638,00
Lythrum salicaria		
P9 (0,1/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	853,00
Persicaria amplexicaulis 'Alba'		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	159,00
Stachys officinalis 'Hummelo'		
P9 (0,3/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	284,00
Calamintha nepeta		
P9 (0,3/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	106,00
Viola odorata		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	319,00
Veronica prostrata		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	319,00
Teucrium chamaedrys		
P9 (0,2/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	159,00
Geranium macrorrhysum		
P9 (0,3/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	284,00
Alchemilla mollis		
P9 (0,3/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	580,00
Trifolium rubens		
P9 (0,4/m2), VK: 10-30, vsaj 5 poganjkov	kos	201,00

6.6 Zatravitev

Zatravitev je predvidena na vseh površinah, ki obdajajo utrjene površine. Po končanih gradbenih delih je treba vse robove brežin ob vodi, predvidene za zatravitev, ter vse druge morebitne prizadete površine po takojšnjem grobem planiranju še fino planirati.

Trata se uredi s setvijo. Trato lahko sejemo ves čas vegetacije, razen v sušnem obdobju. Najprimernejši čas je od srede aprila do konca maja in od srede avgusta do septembra. Uporabe fitofarmacevtskih sredstev ali drugih kemikalij za tretiranje trate ali drugih okrasnih rastlin na predmetnem območju ne bo. Eventualno iztrošena območja trate se bodo zamenjala, predvidena pa je tudi odstranitev morebitno poškodovanih ali obolelih lesnatih rastlin in njihova nadomestitev z drugimi. Gnojilo se bo z umetnimi gnojili s kontroliranim sproščanjem dušika na osnovi temperature – v takih gnojilih se dušik sprošča šele nad temperaturo +12 stopinj Celzija, pri čemer travna ruša ves sproščeni dušik sproti absorbira; gnojenje bo potekalo nadzorovano, v ustreznih vremenskih razmerah.

Priprava tal

Trato se ureja v času od maja do septembra, vedno v suhem vremenu, a ne v sušnem obdobju, na pripravljeno površino: rastni substrat 25 cm obogatene živice. Točnost izdelave grobega planiranja je planum +/- 5 cm (4 m lata), točnost izdelave finega planiranja je planum +/- 3 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje 1 - 1,5 cm. **Na stiku s tlakovanimi površinami in robniki višinsko odstopanje ni dovoljeno! Pri nanosu zemljine je treba upoštevati posedanje!**

Pripravo zgornjega sloja tal (živice), zaključnega sloja in setev izvaja za to usposobljen strokovnjak vrtnar ali parkovni drevesničar. Grobo planiranje živice sicer lahko izvede izvajalec gradbenih del, vendar mu plodno zemljo priskrbi usposobljen strokovnjak vrtnar ali parkovni drevesničar. Pri grobem planiranju se lahko uporabi ustrezno obogatena živica iz izkopa. **Navožena zemlja ne sme vsebovati semena plevelnih trav: kostreba, srakonja, pesjak.** Prisotnost teh se ugotavlja s kalilnim preizkusom, če so prisotne, tudi v malih količinah, se trate ne polaga pred jesenjo. Prav tako pripravljena mešanica zemlje ne sme vsebovati grobega kamenja, gradbenega materiala ali drugih nečistoč!

Mešanico zemlje, mivke in gnojila se nanese na utrjen planum v debelini 20-25 cm in utrdi z 80-100 kg težkim valjarjem. Sledi fino planiranje zaključnega, 3-4cm debelega sloja mešanice presejane humusne zemlje in kremenčevega peska (2/3+1/3), v katerega se izvede setev. Končna debelina zgornjega ustroja je 25 cm. Fini planum se zaključi 2 cm pod robom utrjenih površin, pri čemer je treba upoštevati posedanje!

Setev

Površine se poseje z mešanico semen trav Livade Ornamental:
50% Festuca rubra (sorta Maxima 1)
35% Lolium perenne (sorta Double)
5% Festuca rubra (sorta Casanova)
5% Festuca trachyphylla (sorta Ridu)
5% Poa pratensis (sorta Geisha).

Predvideva se 30-40g/m2. Ob setvi se seme uvalja v zaključni sloj. Trata se prvič kosi, ko zraste 6 8cm. Višina košnje je 3-4cm. Po prvem odkosu se lahko uporabi gnojilo (4-6g N/m2), da se pospeši rast trate. Trata je uporabna po 3-4 mesecih.

Oskrba mladega nasada – 2. letno investicijsko vzdrževanje

(povzeto po priročniku: Mestno drevje: Aleksander Šiftar, Tanja Maljevac, Maja Simoneti, Jože Bavcon, Ljubljana 2011).

Izvajalec je dolžan oskrbovati rastline 2 leti od saditve. Oskrba traja 2 rastni dobi (od 15. marca do 15. novembra); zajema vsa potrebna oskrbovalna dela. Vodo za zalivanje rastlin zagotovi naročnik.

Stroški se obračunajo kot posamezna postavka:
1) od dneva posaditve do tehničnega pregleda objekta;
2) 1 leto oziroma do faznega prevzema v zadnji dekadi meseca junija (leto po saditvi);
3) še eno leto do končnega prevzema v zadnji dekadi junija (2 leti po saditvi) oziroma po poteku garancijske dobe.

Stroški so vključeni v ceno sajenja; zajemajo vsa potrebna oskrbovalna dela. Vodo za zalivanje rastlin priskrbi naročnik. Zaliti je treba toliko, da se dobro namoči zemlja do globine korenin.

Izvajalec mora nuditi garancijo za izvedbena dela, za sajenje in za kvaliteto sadik, dve rastni sezoni. Izvajalec naj v času garancije nasad tudi sam oskrbuje. V primeru, da investitor prepusti oskrbo drugemu izvajalcu, lahko ta uveljavlja garancijo le v primeru, da je bil nasad pravilno oskrbovan, za kar pa je potrebno vodenje evidence o izvedenih vzdrževalnih delih in o vremenskih razmerah, ki vplivajo na oskrbo rastlin.

1. Leto (zaključevanje saditvenih del) :

- po potrebi oskrba drevesnega kolobarja,

- po potrebi zalivanje, gnojenje,
- po potrebi popravilo opore,
- odstranjevanje morebitnih poganjkov na deblu,
- odstranjevanje suhih ali poškodovanih vej,
- gnojenje v prve letu ni potrebno v kolikor je bilo izvedeno ustrezno gnojenje ob saditvi.

2. Leto (Obdobje vraščanja):

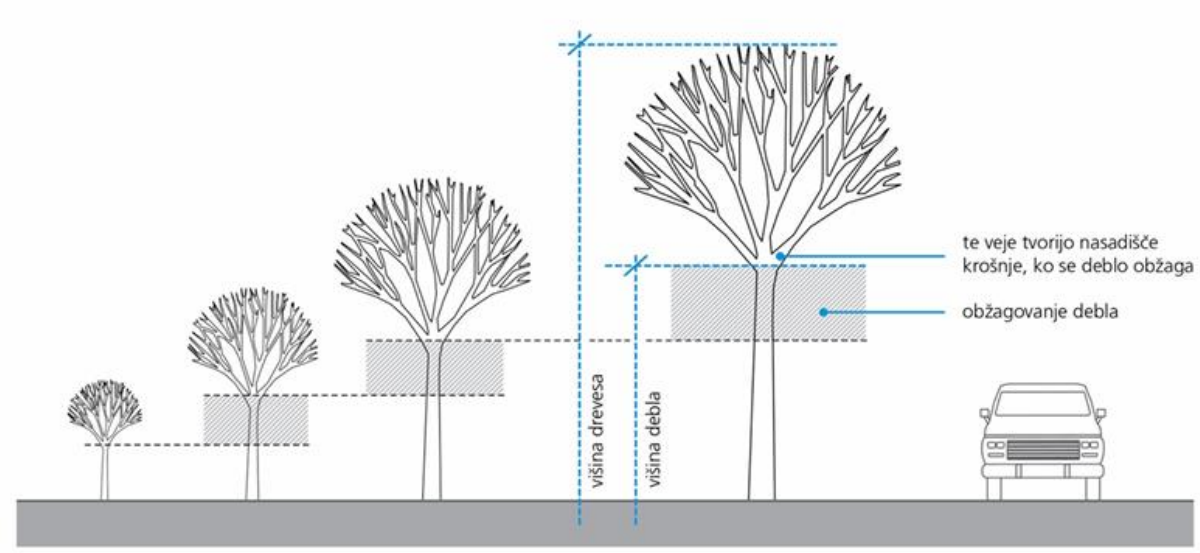
- po potrebi oskrba drevesnega kolobarja,
- po potrebi zalivanje, gnojenje,
- po potrebi popravilo opore,
- odstranjevanje morebitnih poganjkov na deblu,
- odstranjevanje suhih ali poškodovanih vej,
- odstranitev zaščite debla proti pripeki.

Kasnejše obrezovanje drevja le po potrebi, pomlajevalni rez, k obodo drevesa že odrasla.

Dreves in grmovnic se ne obrezuje v času valjenja ptic!

Dvigovanje svetlobnega profila

Na območju drevoreda med Studenško brvjo in Sodnim stolpom se postopno, v skadu z rastjo dreves dviguje svetli profil gledičij do višine 4,5m.



Slika : Shema – Postopno dvigovanje svetlobnega profila, Mestno drevje, str. 142!

Oskrba trajnic je v prvem letu po saditvi ključnega pomena. Plevel je potrebno prvi dve leti (dokler se trajnice ne razrastejo) pleti sproti (predvidoma štirikrat do petkrat na sezono, še posebej v zgodnji pomladi). V primeru, da se ne uporabi sterilnega substrata, je potrebno pleti pogosteje. V tretjem letu pletje navadno ni več potrebno. Pleve se ročno, ob tem je potrebno biti pozoren, da se ne poškoduje nasada trajnic. Eno leto po saditvi je potrebno, da

skrbnik vsaj enkrat do dvakrat letno pregleda nasad, če so morda potrebne kakšne dopolnitve in javi projektantu. Eventualne dopolnitve je treba uskladiti s projektantom. V naslednjih dveh letih enkrat na leto v različnih letnih časih. V primeru, da se opazi prevlado določene vrste, se primerno ukrepa z redčenjem. V primeru, da vrstna pestrost nasada (določena z izborom različnih vrst trajnic) upade, je treba ukrepati z dodatnim sajenjem tistih vrst trajnic, katerih število je upadlo in redčenjem tistih vrst trajnic, ki so se pretirano razmnožile.

Jeseni se zelenih delov (listi, cvetovi, stebla) trajnic ne odstranjuje. Zgodaj spomladi je potrebno nasad pregledati in odstraniti vse posušene nadzemne dele. Če trajnice še niso odgnale, se nasada ne prekopava, po potrebi pognojiti (zmerno). Odrezane rastlinske dele se odstrani.

Nadzor kvalitete sajenja

Projektant ugotavlja doslednost upoštevanja izvedbenega načrta, morebitna odstopanja zaradi prilagajanja situacije trenutnemu stanju na gradbišču se vnesejo v gradbeni dnevnik. Naročnik mora zagotoviti strokovni nadzor gradbišča. Pooblaščeni zastopnik – nadzorni investitorja je lahko samo mednarodno certificiran arborist (ISA). Izvajalec in pooblaščeni zastopnik investitorja preverjata kvaliteto sajenja pri naključno izbranih sadikah. Pripombe se zabeležijo v gradbeni dnevnik.

Končni prevzem

Dobavljene sadike je potrebno preveriti ali je količina, kvaliteta sadik, vrsta/sorta ustrezna. Preveri se tudi kvaliteto priprave terena, razporeditev po sadilni shemi, globine sajenja in drugo. Izvajalec mora nuditi garancijo za izvedbena dela, za sajenje in za kvaliteto sadik, dve rastni sezoni. Izvajalec naj v času garancije nasad tudi sam oskrbuje. V primeru, da investitor prepusti oskrbo drugemu izvajalcu, lahko ta uveljavlja garancijo le v primeru, da je bil nasad pravilno oskrbovan, za kar pa je potrebno vodenje evidence o izvedenih vzdrževalnih delih in o vremenskih razmerah, ki vplivajo na oskrbo rastlin.

Zasaditve se prevzamejo šele, ko je jasno, da so se vse sadike uspešno prijele. Pred pretekom garancijskega roka (ki je običajno dveletni) izvajalec in pooblaščeni zastopnik investitorja ugotovita, ali je izvajalec zamenjal sadike skladno z garancijo. Ugotovitve se vnesejo v zapisnik. Garancijski rok se lahko ob ugotovljenih nepravilnostih ali zamenjavah sadik ustrezno podaljša.

Zatravitev

Zatravitev je predvidena na manjšem deležu površin, predvsem bo potrebno sanirati robove brežin ob vodi, ki se ohranjajo. Po končanih gradbenih delih je treba vse površine, predvidene za zatravitev, ter vse druge morebitne prizadete površine po takojšnjem grobem planiranju še fino planirati.

Trata se uredi s setvijo. Trato lahko sejemo ves čas vegetacije, razen v sušnem obdobju.
Najprimernejši čas je od srede aprila do konca maja in od srede avgusta do septembra.
Uporabe fitofarmacevtskih sredstev ali drugih kemikalij za tretiranje trate ali drugih okrasnih rastlin na predmetnem območju ne bo. Eventualno iztrošena območja trate se bodo zamenjala, predvidena pa je tudi odstranitev morebitno poškodovanih ali obolelih lesnatih rastlin in njihova nadomestitev z drugimi. Gnojilo se bo z umetnimi gnojili s kontroliranim sproščanjem dušika na osnovi temperature – v takih gnojilih se dušik sprošča šele nad temperaturo +12 stopinj Celzija, pri čemer travna ruša ves sproščeni dušik sproti absorbira; gnojenje bo potekalo nadzorovano, v ustreznih vremenskih razmerah.

Oskrba trate

Od dneva sejanja, vendar ne dlje od ene vegetacijske dobe; stroški so vključeni v ceno ureditve trate; zajema vsa potrebna oskrbovalna dela; vodo za zalivanje zagotovi naročnik. **Trato naj oskrbuje usposobljen strokovnjak vrtnar ali parkovni drevesničar.**

Oskrba mlade trate: 1 do 2 rastni dobi (15. marca do 15. novembra); zajema vsa potrebna oskrbovalna dela; vodo za zalivanje zagotovi naročnik; stroški so obračunani kot posebna postavka. Vrednost oskrbe je 10 – 18% investicijske vrednosti (vključuje tudi nabavo rodovitne zemlje in njeno razstiranje).

Zalivanje in gnojenje

Kadar je padavin premalo, je treba trato zalivati. Za posamično zalivanje je treba predvideti toliko vode, da bo rastni sloj namočen vsaj do globine 10 cm.

Tratno rušo se gnoji z dušikovimi, kalijevimi in fosforjevimi gnojili. Pri tem obvezno upoštevati določila uredbe o javnem naročanju:

− s fosforjem od 0 do 8 g/m2/leto,
− kalijem od 0 do 16 g/m2/leto,
− dušikom od 6 do 20 g/m2/leto.

Pri izbiri gnojila je treba upoštevati njegovo fiziološko delovanje. Tolerančno območje pH-vrednosti se za tratne površine giblje med 5 in 7,5, odvisno od vrste trate. Količina posameznega odmerka dušika je odvisna od njegove dostopne oblike. Pri hitro delujočih gnojilih v posameznem odmerku se ne bi smela preseči vrednosti 4 do 5 g N (dušik) na kvadratni meter. Prvi odmerek naj se doda spomladi, preden rastline začnejo odganjati, ali ko so že odgnale. Za preprečevanje razvoja bolezni, naj se zadnji poletni odmerek gnojenja doda približno v sredini avgusta. Magnezij in mikroelementi se dodajajo ob upoštevanju njihove založenosti v tleh in glede na to, kako pogosto se tratne površine uporabljajo.

V jesenskem času se preneha gnojiti z dušikovimi gnojili in se tratni ruši dodaja v večjemu razmerju fosfor, kalij in mikroelemente. V tem času se tratna ruša prične pripravljati na zimo, zato pretirana zaloga z dušikom lahko povzroči slabšo odpornost proti snežni plesni in drugim boleznim. Pri gnojenju upoštevamo količinska navodila proizvajalca gnojila.

Uporaba herbicidov ni dovoljena! Fitofarmacevtskih sredstev ali drugih kemikalij za tretiranje trate naj se na predmetnem območju ne uporablja. Eventualno iztrošena območja trate se odstranijo in nadomestijo z novo trato.

7 PARKOVNA PEŠČENA POT

Parkovne poti potekajo v organskem poteku. Za potrebe vzdrževanja se poti izvede na širino 2. m, njihov potek pa prilagodi na način, da se oddaljuje od bližnjih dreves, v območju korenin dreves pa se gradbena dela izvaja prilagojeno. Odstrani se del peščenih nanosov ter sanira tampon.
Pot se izvede z zaključnim utrjenim slojem peščenega drobljenca, robove pa zaključi s kovinskim robnikom.
Del poti se zaključi s kovinskim robnikom L profila, ki je točkovno temeljen na točkovne betonske temelje, kar omogoči izogibanje poškodbam korenin.

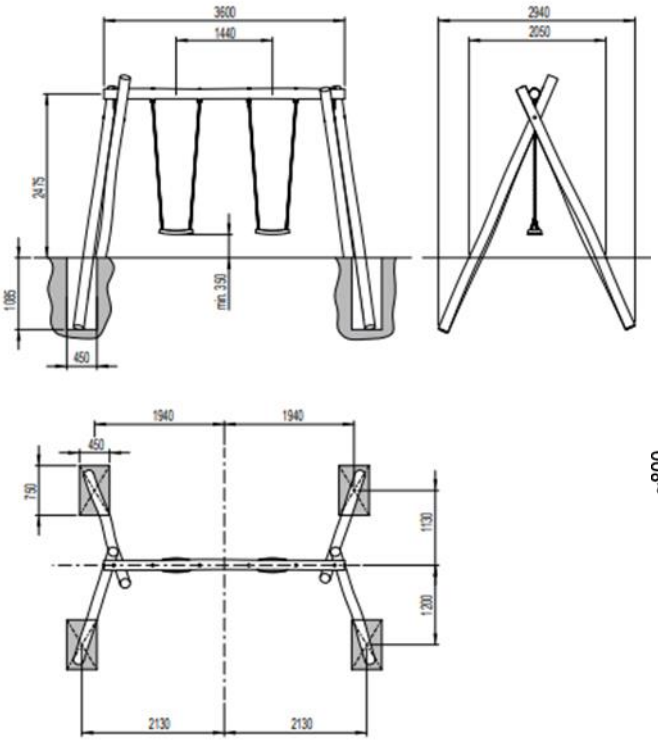
8 URBANA OPREMA

Dvojna nihajna gugalnica

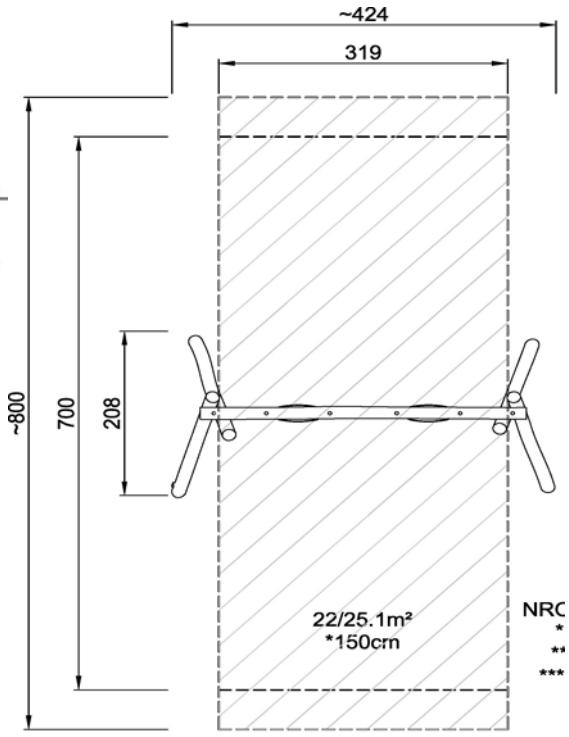


Dvojna nihalne gugalnice z A konstrukcijo iz lesa robinije, tudi prečka je iz lesa robinije, sedeža naj bosta črne barve obešena na verigah iz nerjavečega jekla, višina prečke na 2,5 m, mere igrala: d 424 cm x š 208 cm x v 284 cm. Maksimalna višina padca z igrala naj ne presega 150 cm. Ogljični odtis proizvdnje elementa naj ne presega 101 kg Co2. Izdelek kot npr. KOMPAN NRO904.

Temeljenje:



varnostna cona:



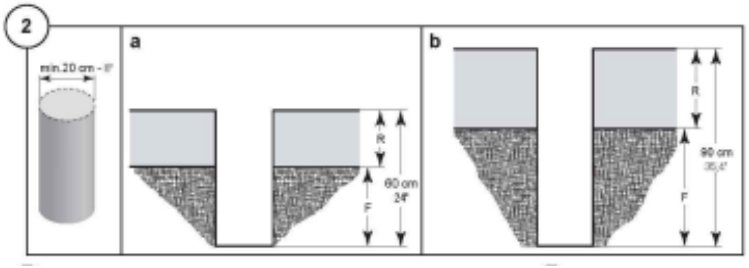
Podlaga iz pranega prodca frakcije Ø 2-8 mm v debelini 40 cm.

Previsna gugalnica za 4 otroke

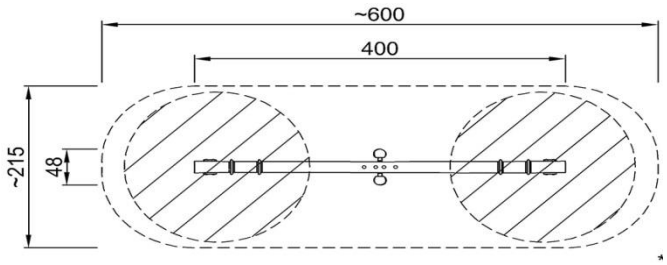


Previsna gugalnica za 4 otroke iz debla robinije. Deblo naj bo postavljeno na previsni mehanizem z lesenimi elementi, na vsaki skrajni strani debla naj bosta po dve prijemali iz nerjavečega jekla in po dve sedali izdolbljeni iz debla. Pod vsakim koncem debla naj bo v podlago vgrajena avtomobilska pnevmatika za blaženje udarcev pri guganju. Mere igrala: d 400 cm x š 48 cm x v 115 cm. Maksimalna višina padca z igrala 115 cm. Ogljični dstis proizvdnje igrala naj ne presega 73 kg Co2. Igralo kot npr. KOMPAN NRO106.

Temeljenje:



varnostna cona:



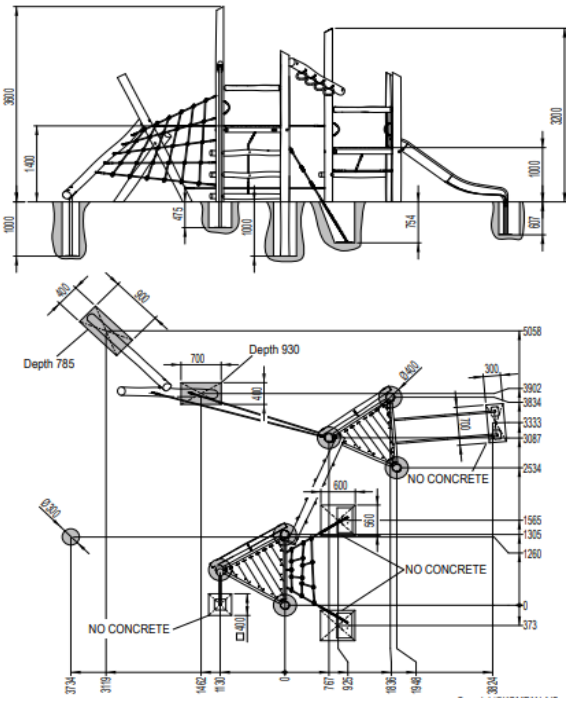
Podlaga iz pranega prodca frakcije Ø 2-8 mm v debelini 20 cm.

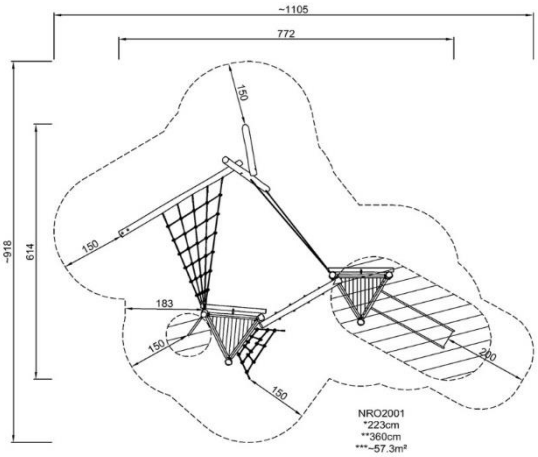
Kombinirano igralo



Dobava in montaža kombiniranega igrala iz debel robinije s plezalno ovito mrežo, jeklenim toboganom, vrvno lestvijo, gasilsko cevjo, »opičjimi« nadglavnimi prijemali plezalnim deblom, leseno lestvijo, vrvjo za hojo in oprijem ter dvema trikotnima platformama. Mere igrala: D 772 cm x Š 614 cm x v 360 cm. Maksimalna višina padca z igrala naj ne presega 225 cm. Ogljični odtis proizvodnje naj ne presega 458 kg Co2. Igralo kot npr. KOMPAN NRO2001.

Temeljenje: varnostna cona:





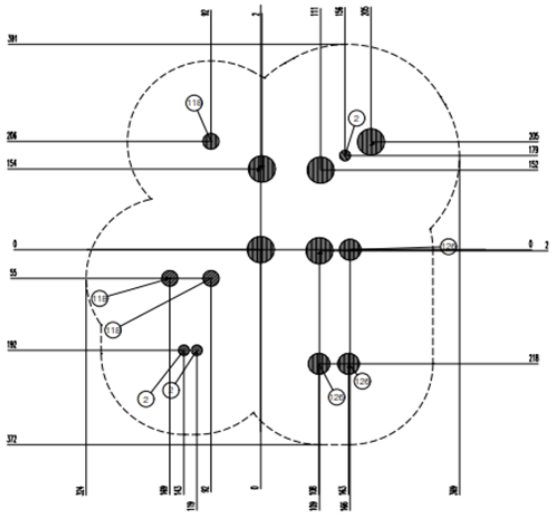
Podlaga iz pranega prodca frakcije Ø 2-8 mm v debelini 40 cm.

Fitnes na prostem

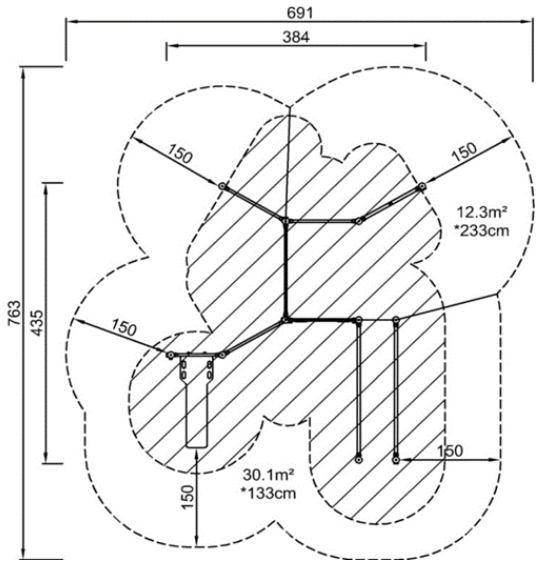


Kombiniran element za ulično vadbo iz lesa robinije in jeklenih vroče pocinkanih prečk. Element naj ima 11 vertikalnih stebrov iz robinije v treh različnih višinah, povezujejo pa naj jih jeklene vroče pocinkane prečke, ki tako tvorijo, bradljo, visoko lestev, drogove za dvigovanje telesa ter mreže za stabilizacijo, drogove za raztezanje in prestopanje, med nižja dva stebra naj bo pritrjena tudi klop za izvajanje vaj za trebušne mišice, drog za plezanje ali izvajanje zastave. Mere izdelka: d 390 cm x š 441 cm x v 261 cm. Maksimalna višina padca z elementa naj ne presega 235 cm. Ogljični odstis proizvdnje elementa naj ne presega 317 kg Co2. Izdelek kot npr. KOMPAN FRO104.

Temeljenje:



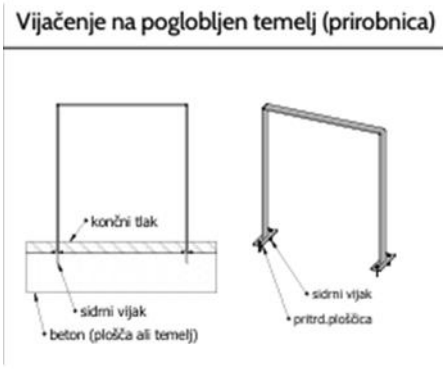
varnostna cona:



Podlaga iz pranega prodca frakcije Ø 2-8 mm v debelini 40 cm.

Naslon za kolo





npr. Atriva, tip NSK-13

Ohišje: jeklo, vroče cinkano, prašno barvano.

Barva ohišja: po RAL oz. želji naročnika.

Standardna dimenzija (V x Š): 90 x 80 cm.

Uporabljen profil cevi: 60/10 mm.

Pritrjevanje na prirobnico ali

vkop/vbetoniranje.

Koš



Temeljenje enako kot naslon za kolo.

Koš za smeti npr. Atriva, kovinski, tip KO-05

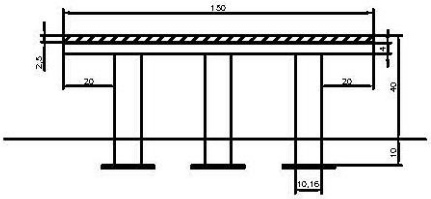
Ohišje: jeklo, vroče cinkano, prašno barvano.

Barva ohišja: po RAL oz. želji naročnika.

Zunanje dimenzije (Ø) x H(mm): Ø43 x 95 cm. Vključena pocinkana notranja posoda. Volumen: 52 l. Možnost pritrjevanja v tla z vijačenjem.

Okrogla klop





Kot npr. tip: METALCO ATOLLO 1500: Ø 149 x 42 cm, kovinska konstrukcija, prašno strukturno barvan po izboru projektanta. Lesene letvice iz trdega lesa širine 14 cm, debeline 2,5 cm. Temeljeno na betonskem točkovne temelju, temelj mora biti popolnoma vkopan , globina temelja do kote zmrzali.

9 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

Izpolnjevanje bistvenih zahtev načrta krajinske arhitekture se omejuje na zasaditve in postavitve urbane opreme!

Načrt krajinske arhitekture, nivo PZI, predvidoma izpolnjuje vse bistvene zahteve.

Opis predvidenega izpolnjevanja bistvenih zahtev:

1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST V relief se ne posega. Mehansko odpornost in stabilnost določujejo konstrukcijske zasnove, v detajlih tlakov in urbane opreme.

2. VARNOST PRED POŽAROM Objekt je dostopen za intervencijo. Za potrebe gašenja požara so v neposredni okolici že obstoječi hidranti.

3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA TER ZAŠČITA OKOLJA Vse padavinske vode se odvaja površinsko. V prostor se ne vnaša invazivnih rastlinskih vrst.

4. VARNOST PRI UPORABI Uporabljeni materiali zagotavljajo varno uporabo objekta. Površine so ustrezno opremljene in obdelane z materiali, ki omogočajo varno rabo. Za kovinske elemente se izvede ustrezna ozemljitev, z valjancem.

5. ZAŠČITA PRED HRUPOM Predvidene dejavnosti ne prispevajo bistveno k stopnji hrupa na območju.

6. VARČEVANJE Z ENERGIJO, OHRANJANJE TOPLOTE IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE Odprte površine se ne osvetljuje.

7. UNIVERZALNA GRADITEV IN UPORABA OBJEKTOV Robovi površin so med seboj ločeni z jasno spremembo v materialu, kar omogoča vodenje gibalno ovirane osebe po prostoru. Parkovne površine so prilagojene za dostop gibalno oviranim osebam. V območju kulturne dediščine deloma ni mogoče zagotoviti dostopnost invalidnim osebam.

8. TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV Materiali so naravnega in lokalnega izvora. V prostor se praviloma ne vnaša umetnih snovi. Izboljša se rastišče za rast rastlin. Za zasaditve so izbrane rastlinske vrste, ki so klimatsko bolje prilagojene.

Projektantski nadzor

Pri izvajanju del je priporočen nadzor pooblaščenega projektanta krajinske arhitekture. Pri izvajanju del v zvezi z saditvijo in oskrbo drevnine je priporočen nadzor projektanta krajinske arhitekture. Pri sanaciji drevnine je priporočen nadzor certificiranega arborista.

10.4 PROJEKTANTSKI POPIS IN PREDIZMERE Z OCENO STROŠKOV

Projektantski popis del s predizmerami obsega vsa dela in material za načrtovano zasaditev, pripravljalna in zemeljska dela za pripravo površine za sajenje, izkop sadilnih jam, sajenje, postavitev in vez k opori, dodajanje rodovitne zemlje in založnega gnojila ter odvoz odvečnega materiala.

V projektantskem predračunu so upoštevane povprečne cene sadik, parkovne opreme in drugega materiala, pridobljene na osnovi ponudb različnih drevesnic in izvajalcev.

Investicijsko vzdrževanje, 2 - letno investicijsko vzdrževanje oziroma vzdrževanje do vraščenosti rastlin. Končni prevezm sadik in nasadov trajnic in grmovnic se izvede po dveh rastnih sezonah v zadnji dekadi junija. Osnovni pogoj za prevzem rastlin je, da so se uspešno prijele. Ob prevzemu drevnine se odstranijo vsi oporni koli in izvede sanacija po navodilu strokovnega nadzora in projektanta krajinske arhitekture.

G Risbe

Številka načrta	25-02

01	Pregledna situacija	M 1:10000	List 01
02	Ureditvena situacija parka	M 1:500	List 02
03	Ureditvena situacija drevoreda	M 1:500	List 03
04	Ureditvena situacija grede trajnic	M 1:200	List 04
05	Zasaditvena situacija – park	M 1:500	List 05
06	Zasaditvena situacija – drevored	M 1:500	List 06
07	Zasaditvena situacija – greda trajnic	M 1:200	List 07
08	Tipični prerezi	M 1:200	List 08
09	Detajl zasaditve	M 1:50	List 09
10	Detajl peščene poti in robnika	M 1:20, 1:50	List 10
11	Detajl urbane opreme	M 1:20	List 11