

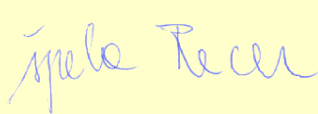
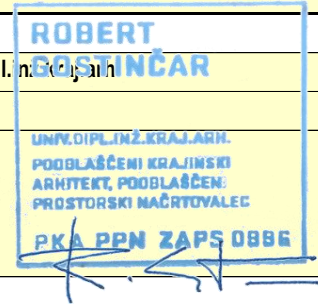
10/1 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE

Ureditev območja ob ulici, ki poteka okrog športnega parka Brajda v Tolminu)

Naročnik	PLAN-KA, Špela Recer s.p. Ribiška u. 4, 2000 Maribor Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.
Investitor	Občina Tolmin Ulica padlih borcev 2 5220 Tolmin
Številka projekta	KA1157
Vrsta dokumentacije	IZN (izvedbeni načrt)
Številka načrta	KA1157
Številka zvezka	1/1
Vsebina	S Splošni del T Tehnični del G Risbe
Datum izdelave	september 2025

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	ZELENE POVRŠINE ZA OBMOČJE OB ULICI, KI POTEKA OKROG ŠPORTNEGA PARKA BRAJDA V TOLMINU
kratek opis gradnje	Ureditev zelenih površin (zasaditev, modro-zelena infrastruktura in urbana oprema) za povečanje trajnsotnega vidika prostora kot podpora trajnostni mobilnosti in bolj ekološki ureditvi območja
VRSTE GRADNJE	☐ NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	☒ REKONSTRUKCIJA
	☐ SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	☐ ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	☐ LEGALIZACIJA
	☐ MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	IZN (izvedbeni načrt)
številka projekta	KA1157
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
naziv načrta	KRAJINSKA ARHITEKTURA
številka načrta	KA1157
datum izdelave	sep.25
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	PLAN-KA, Špela Recer s.p.
naslov	Ribiška u. 4, 2000 Maribor
odgovorna oseba projektanta načrta	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Robert Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	PKA ZAPS 0996
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	PLAN-KA, Špela Recer s.p.
naslov	Ribiška u. 4, 2000 Maribor
odgovorna oseba projektanta načrta	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Robert Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh.
------------------------	---

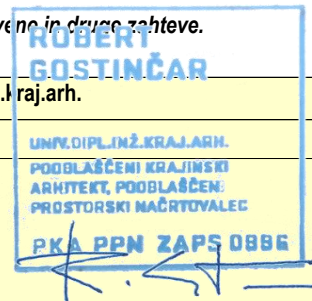
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	IZN (izvedbeni načrt)
strokovno področje načrta	10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
naziv načrta	NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
številka načrta	KA1157
datum izdelave	sep.25

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Robert Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	PKA ZAPS 0996
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Špela Recer

S.2.1 Podatki o sodelujočih

Projektanti	Sodelavec načrta	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh. PLAN-KA, Špela Recer s.p.
	Sodelavec načrta	Katja Kočever, abs.kraj.arh. PLAN-KA, Špela Recer s.p.

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
.	.	004.2451	S.2.1	

S.3.2 Vsebina načrta

ZVEZEK 1/1

S	Splošni del	S.1.1	Naslovna stran načrta (priloga 1C)		
		S.1.2	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka (priloga 2C)		
		S.2	Podatki o sodelujočih, udeležencih, gradnji in dokumentaciji		
		S.2.1	Podatki o sodelujočih		
		S.3.2	Vsebina načrta		
T	Tehnični del	T.1	Tehnični opisi in izračuni		
		T.1.1	Tehnično poročilo		
		T.2	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno		
		T.2.1	Projektantski popis s predizmerami in rekapitulacijo stroškov		
G	Risbe	G.020	Ureditvena situacija	M 1:250	list 1
		G.020	Zasaditvena situacija	M 1:250	list 2
		G.041	Značilni prerezi	M 1:100	list 3
		P.051	Sadilni detajli	M 1:20	list 4
			Tipski detajli		

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
.	.	004.2451	S.3.2	

T.1.1 Tehnično poročilo

Številka projekta	KA1157
Številka načrta	KA1157

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
.	.	004.2451	T.1.1	

Tehnično poročilo

Naziv načrta	10 Načrt krajinske arhitekture
--------------	--------------------------------

Podrobnosti načrta	Odg. vodja načrta	Robert Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh. PKA ZAPS 0996
-----------------------	-------------------	---

Številka projekta	KA1157
-------------------	--------

Številka načrta	KA1157
-----------------	--------

Vrsta dokumentacije	IZP (idejna zasnova za projektne pogoje)
---------------------	--

Kazalo vsebine

1.	Splošno	3
2.	Relevantna izhodišča za krajinsko - arhitekturno zasnovo.....	3
3.	Opis objekta	3
3.1	Lega in stanje objekta	3
3.2	Območje v zelenem sistemu Tolmina	5
3.3	Stanje vegetacije	5
4.	Ukrepi za ohranitev obstoječih dreves.....	7
5.	Načrtovana zasnova	7
5.1	Zasnova zelenih površin.....	8
5.2	Zasnova urbane opreme	9

1. Splošno

Investitor, Občina Tolmin, pristopa k ureditvi območja ob odseku ulice, dolgega cca 240 m, ki poteka po zahodnem robu Športnega parka Brajda v Tolminu. Območje obsega parcele: 586, 587/1 in 610, vse k.o. 2248 Tolmin. V izdelavi je projekt ureditve ceste, projekt krajinske arhitekture obravnava obcestni prostor. Na obravnavanem območju je predvideno:

- pregled in sanacija obstoječih dreves,
- ureditev na območjih razširitve (zasaditev drevja in umestitev urbane opreme),
- obsaditev prostora,
- zaščita brežine na zgornjem robu.

Projekt bo upošteval veljavne zakone in podzakonske akte za projektiranje parkovnih površin in tehnične specifikacije (TSC), ki so bila izdana od leta 2000 dalje. Izbor rastlin upošteva podnebne spremembe in težave pri vraščanju novo zasajenih dreves zaradi podaljševanja sušnih obdobj.

2. Relevantna izhodišča za krajinsko - arhitekturno zasnovo

- SIST DIN 18915:2019, 18916:2019, 18917:2019, 18919:2019 in 18920:2019.
- Veljavna prostorska zakonodaja in predpisi

3. Opis objekta

3.1 Lega in stanje objekta

Predmet načrta je obcestna ureditev na zahodnem robu športnega parka, na robu rečne terase med ravnico ob Soči in mestnim jedrom. Ob cesti je vzdrževana tratna površina z nekaj je obstoječimi drevesi, na razširitvah se stihijsko pojavljajo vrtniki, proti brežini je območje gosto zaraslo z grmovnicami. Vrtniki so predvideni za odstranitev, v interesu Občine je predvsem ohranitev obstoječih štirih platan na severnem delu območja. Po cesti bo potekal promet na način souporabe prostora, z umirjanjem hitrosti, kar bo ustvarilo pogoje za javno rabo zelenih otokov v obcestnem prostoru.



Slika 1: Prikaz območja



Slika 2: Prikaz območja (zeleno) z načrtovano ureditvijo ceste



Slika 3: Pogled na južni del obravnavanega območja (na desni strani ceste)



Slika 4: Pogled na severni del obravnavanega območja (na levi strani ceste)

3.2 Območje v zelenem sistemu Tolmina

Tolmin je mesto na sotočju Soče in Tolminke. Obrežna vegetacija ob strugah obeh rek predstavlja izraziti linearni potezi, ki tvorita okvir zelenega sistema Tolmina. Na severu se med reki vriva markantna vzpetina, porasla z gozdno vegetacijo, Kozlov rob. Od Kozlovega roba do sotočja obeh rek tvori opazno zeleno potezo močno obrasla naravna brežina, ki jo prekinja Ulica padlih borcev. Obravnavano območje je tik ob tej brežini, na njenem zgornjem robu.

V luči vzpostavljanja zelenega sistema je na obravnavanem območju nujna ohranitev naravnega zelenja na brežini, povečanje strukturne pestrosti z urbanim zelenjem ob cesti, povečanje uporabne pestrosti in navezava urbano zelenje znotraj grajene strukture ter pešpot, ki vodi proti obrežju reke Soče.

3.3 Stanje vegetacije

Ob cesti so prisotne štiri platane na severnem delu in štirje ostrolistni javorji na južnem delu območja. Za potrebe ureditve območja se je opravil vizualni pregled stanja dreves na območju. Za boljšo preglednost so v nadaljevanju opisa poimenovane z začetnico vrste in zaporednimi številkami, ki si sledijo od severa proti jugu (platane P1, P2, P3 in P4 ter javorji J1, J2, J3 in J4).

Ocena starosti drevnine: Pregled zgodovinskih DOF posnetkov kaže, da se je zasaditev izvedla pred letom 2006, ko so na posnetkih dobro vidne mlade sadike platan nasproti teniških igrišč. Na podlagi tega se ocenjuje, da so platane stare okoli 30 let. Na mestu ohranjenih javorjev so leta 2006 že prisotna drevesa, možno (ne pa gotovo) je, da gre za ista drevesa, ki so bila predhodno del sestoja.

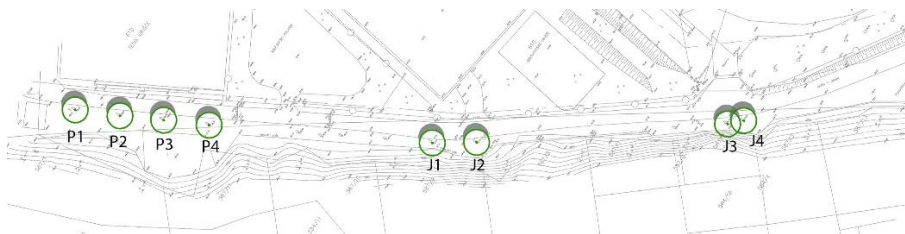
Splošno stanje dreves: Pri večini dreves sta rast in razvoj zadovoljiva, pri dveh drevesih vitalnost nekoliko popušča (P3 in J2), pri enem drevesu sta rast in razvoj motena, vitalnost je vidno zmanjšana (P2).

Območje korenin: Rastišče dreves je na vrhu brežine, območje korenin je delno utesnjeno z utrjenimi površinami, kar nakazuje na deloma zbito rastišče in slabšo dostopnost zraka, vode in hranil.

Stanje debel: Debla platan izkazujejo vrsti in starosti primerne dimenzije. Na dveh platanah (P2 in P3) in enem javorju (J2) so vidne poškodbe debela. Pri platanah gre za mehanske poškodbe, ki se vsaj na videz zaraščajo, pri javorju pa za precejšnjo izgubo skorje in slabo preraščanje ran.

Območje krošnje: Pri večini dreves izkazujejo krošnje tipično zgradbo, razvejanost in olistanje. Pri javorju J2 je olistanje nekoliko redkejša na obodu krošnje, pri eni od platan (P3) je krošnja slabše rasti, prisotne so suhe veje (10-25%), pri platani P2 pa je krošnja v velikem delu (25-60%) neolistana oziroma se listje pojavlja v manjših skupinah.

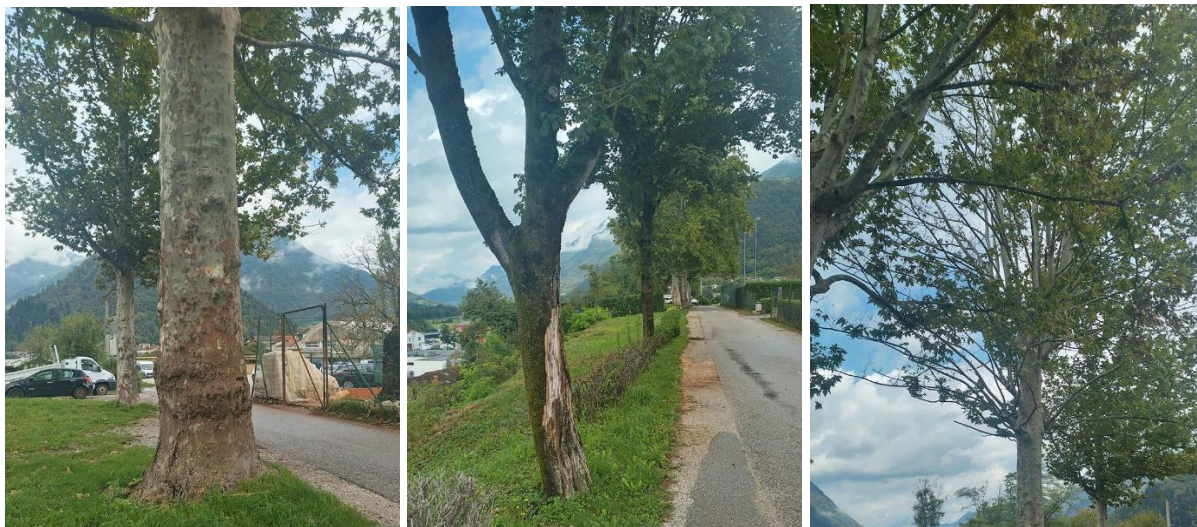
Stopnje poškodb (po GALK, 2006): Večina dreves (P1, P4, J1, J3 in J4) je zdravih do rahlo poškodovanih (stanje poškodb 0). Platana P3 in ostrolistni javor J2 sta rahlo do srednje močno poškodovana (stanje poškodb 1), platana P2 in pa je srednje močno do močno poškodovana (stanje poškodb 2).



Slika 5: Označitev obstoječih dreves



Slika 6: DOF iz leta 2006, na katerem so vidne mlade sadike platan in obstoječi javorji v sestoju



Slike 6, 7 in 8: Poškodbe na deblu P2 in J2 ter opazno odmiranje krošnje na P2

4. Ukrepi za ohranitev obstoječih dreves

Priporočila za takojšnje ukrepanje:

- pri vseh treh poškodovanih drevesih je nujno odstraniti ves mrtev les po pravilih stroke;
- po opravljeni preiskavi tal je treba izboljšati rastišče z dodatki kot na primer pesek pri močno vezanih tleh, zračenje tal, dodajanje organskih snovi ali mineralov, gnojenje...;

Pri obnovi ceste se **na območju korenin vsi odkopi izvajajo ročno**, ob upoštevanju SIST DIN 18920 (2019):

- za zaščito drevja pred mehanskimi poškodbami se varuje celotno območje drevesnih korenin, kar obsega tloris krošnje drevesa, ki se na vseh straneh razširi še za 1,5 m;
- pri izkopih jarkov se je treba izogibati povzročitvi poškodb, če pa se te kljub temu pripetijo, jih je treba ustrezno sanirati; korenine se nad mestom poškodbe gladko odrežejo; korenine s premerom, večjim ali enakim 2 cm, se ne smejo prerezati, odrezani del korenine se pri premeru korenine 2 cm ali manj zaščiti s preparati, ki pospešujejo njihovo rast; korenine, ki niso prekrite z zemljo, je treba zaščititi pred izsušitvijo in zmrzaljo; ob preobsežni izgubi korenin zaradi izkopa jarkov in gradbenih jam se lahko izvede ustrezno obžagovanje krošnje;
- materiali, s katerimi se zasipajo izkopi, morajo zagotoviti dolgotrajno zračnost, ki prispeva k regeneraciji poškodovanih korenin, primerni so na primer GI po DIN 18916;
- komunalne vode se polaga pod korenine.

Ob izvedbi gradbenih del, ko se odstrani obstoječi asfalt in robnike, se hkrati zamenja obstoječe rastišče ob drevesih, ki se jih ohrani. Predhodno se opravi strokovni ogled izbranega pooblaščenega arborista, ki

ponovno oceni, katera drevesa se ohrani (morda se je v času od nastanka načrta zasaditve pa do začetka izvedbe gradbenih del stanje spremenilo in bo treba odstrani še kakšno drevo ali pa je bilo v tem času že odstranjeno). Ob izvedbi gradbenih del se hkrati izvaja tudi odstranjevanje obstoječega substrata z ročnim izkopom, v obsegu, ki ga določi pooblaščen arborist. Neposredno ob koreničniku naj se substrat odstranjuje z izpihovanjem. Izpostavljene korenine se ne smejo izsušiti, če delo poteka v poletnem času jih je treba zaščititi z oblogami iz žaklovine in redno vlažiti. Idealno je, da se hkrati z izkopom izvede tudi nasutje predvidenega, novega substrata (Substrat I), tako da je možnost poškodbe koreninskega sistema čim manjša. Sekanje korenin ni dovoljeno, dela se izvajajo po navodilih arborista. Zelo pomembna je časovna usklajenost gradbenih del, ročnega odstranjevanja obstoječih tal in nasipavanje novega substrata. Izvajalca vrtnarskih del je treba o tem pravočasno obvestiti. Nikakor ni dovoljeno, da po odstranitvi asfalta, spodnjega ustroja in robnikov, korenine dreves ostanejo nezaščitene. Obstoječo zemljo se odstrani do globine cca 50 cm. Pod korenine se nasuje strukturno stabilni substrat z dodatki (mikorizni inokulant) v debelini cca 30 cm, nasutje se ročno utrjuje, da se ne posede. Zaključni sloj na odprtem delu grede je humozna zemlja v debelini 20 cm, na cestišču pa se ponovno izvedejo nosilni sloji za cesto. Humozno zemljo se lahko nasuje šele, ko so postavljeni novi robniki in urejeno novo rastišče, do takrat pa se tudi novo nasutje in odprti koreninski sistem ščitijo z vlažno žaklovino. Na območju sanacije obstoječih dreves se poseje trava. Setve se ne opravi na območju koreničnika, to je 2m levo in desno od debla.

5. Načrtovana zasnova

Osnovno izhodišče zasnove je ohraniti zelen značaj obcestnega prostora in brežine, kar poleg zagotavljanja ekoloških funkcij in prilagoditev podnebnim spremembam prispeva k večji uporabnosti in privlačnosti prostora, tudi atraktivnost pogledov iz spodnje brežine na zgornjo. Zasnova ureditve je zvezna, oblikovna zasnova in tehnični ukrepi izhajajo iz omejitev v prostoru. Želja je v čim večji meri ohraniti obstoječe drevje in čim manj posegati v stabilnost brežine.

Predmet projekta so naslednje prvine:

- prostori za zadrževanje na razširitvah,
- navezava območja na obstoječo pešpot,
- prehod platoja v brežino.

5.1 Zasnova zelenih površin

Zasnova zelenih površin obsega:

- ohranitev in sanacijo obstoječih dreves,

- obsaditev ograje z grmovnicami,
- zasaditev novo urejenih ambientov z drevesnimi gručami,
- zasaditev rastlinskih zadrževalnikov viškov meteorne vode s trajnicami.

5.2 Zasnova urbane opreme

Urbana oprema obsega:

- klop oblikovana po tehničnem detajlu,
- sedalne gredi,
- koši za smeti,
- informacijska tabla,
- stojala za kolesa.

6. Tehnične zahteve ob gradnji

6.1 Pripravljalna in zemeljska dela

Odstranjeno zemljinu se ustrezno sortira in v čim večji meri ponovno uporabi. Odvečno zemljinu se odpelje na trajno deponijo. Na zelenih površinah, kjer so predvideni posegi, se odgrne živico v predvideni globini 20-30 cm. Točno debelino odgrnitve se določi na terenu ob izvajanju gradbenih del. Odgrnjeno živico se 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 DIN 18917). Po končanih delih se živico razgrne po tistih delih območja, ki se jih na novo ozeleni, ostanek pa v ustrezni količini shrani do sajenja vegetacije, ko se živico po potrebi dodaja.

Pred pričetkom gradbenih del se po pregledu z arboristom in projektantom krajinske arhitekture označi in zavaruje posamična drevesa ali grmovnice, ki se jih ohranja. Varovanje dreves na gradbišču mora biti izvedeno v skladu s tehničnimi predpisi, tako da se za časa gradnje čim manj poškodujejo. Za zaščito dreves in zasaditev pri gradbenih posegih se upošteva norma SIST DIN 18920. Varovanje posameznih dreves se izvede z 2- metrsko visoko trdno ograjo, s stranskim odmikom od roba krošnje drevesa 1,5 m oz. 5 m od gozdnega roba, ki ga ohranjamo. V primeru, da ograje za zaščito dreves ne bo možno umestiti v zahtevanem odmiku 1,5m, se zagotovi največji možen odmik.

6.2 Priprava površin pred sajenjem

Izvajalec gradbenih del je dolžan sanirati površino 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; če je zemlja onesnažena z gradbenim materialom (cementom, kemikalijami ali naftnimi derivati), se odstrani do globine, do koder je kontaminirana.

6.3 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, korenin, listov) invazivnih tujerodnih rastlin.

7. Opis posameznih elementov zasnove

Za vse elemente opreme (tipske in tiste, ki se izdelajo po načrtu) mora izvajalec pred vgradnjo predložiti delavniške načrte oziroma vzorce, ki jih pred izvedbo potrdi odgovorni projektant krajinske arhitekture. Na podlagi delavniških načrtov oziroma vzorcev se potrdijo oblika, materiali, barve in obdelave, detajli pritrditve in vgradnje. To velja tudi za vidne elemente zunanje ureditve, ki niso del tega načrta (npr. pokrovi jaškov, zračniki, varnostni elementi in drugi elementi komunalne ureditve)!

7.1 Urbana oprema

Sedalne gredi

Vzdolž ceste se postavijo nove lesene (robinija) gredi s kovinskim ogradjem. Postavi se jih v razširitve med ograjo in široko muldo zasajeno s trajnicami. Temelje za klopi se izvede 30 cm pod končno koto terena! Natančna zložba in pozicije so prikazane v grafičnih prilogah.

Oblikovana klop

Tipska lesena klop z naslonjalom, ogrodje iz jekla, vroče cinkanega in prašno barvanega. Temelje za klopi se izvede 30 cm pod končno koto terena! Natančen prikaz in pozicije so prikazane v grafičnih prilogah.

Tipski koši za smeti

Mestoma, na začetku in koncu trase, se postavijo koši za smeti in koši za pasje iztrebke. Natančne mikropozicije pred izvedbo določi projektant krajinske arhitekture!

Stojala za kolesa

Tipski naslon za kolo iz jekla, vroče cinkanega in prašno barvanega. Temelje za klopi se izvede 30 cm pod končno koto terena! Natančen prikaz in pozicije so prikazane v grafičnih prilogah.

Informacijska tabla

Ob priključku pešpoti, na jugovzhodu območja, se umesti informacijska tabla iz jekla, vroče cinkanega in prašno barvanega, izvedba po detajlu v grafičnih prilogah.

7.2 Ustroji, substrati

Ustroji rastlinskega suhega zadrževalnika

Po izvedbi ceste je treba na območju izvedbe gredice počistiti vse ostanke gradbenega materiala – beton ipd, ter razrahljati in odstraniti zemljo v širini in globini nove gredice.

V rastlinski zadrževalnik padavinske vode, kjer se sadijo trajnice, se pripravi peščeno - mineralen filtrski substrat v zgornji plasti debeline 40 cm, spodnja plast v debelini 30 cm je namenjena dreniranju in počasnemu odtekanju vode v podtalnico. Filtrski substrat se pripravi v skladu s strokovnimi smernicami Ciria SUDS manual, 2015, str. 350-351. Ob vgradnji mora izvajalec obvezno dokazati hidravlično prevodnost substrata, ta mora biti 100- 300mm/h. Hidravlična prevodnost se dokazuje s testom na terenu, ki se izvede po metodi BS EN ISO 22282-5:2012 ali pa z laboratorijskim testom v primeru navoženega materiala! Totalna poroznost mora biti nad 30% v skladu z BS 1377-2:1990. Substrat za t.i. »rain garden« - gredo za filtriranje in zadrževanje padavinske vode mora biti dovolj prepusten, da vsa voda, ki v nalivu napolni gredo, odteče v 24-48 urah. Ne sme se uporabiti ilovice, ker ni dovolj prepustna. Za pripravo zemljine se lahko uporabi ustrezen sortiran in obogaten material z izkopa, v tem primeru mora izvajalec izvesti pedološko analizo, ki predvidi ustrezne ukrepe in podrobnejšo sestavo zemljine za obogatitev – izboljšanje prepustnosti z dodajanjem peska. Okvirna sestava je 55% pesek, 30% peščena zemlja, 15% kompost, sestava se podrobneje opredeli na podlagi analize, tako da substrat ustreza določilom glede hidravlične prevodnosti in poroznosti.

Mejne granulometrične vrednosti sestave filtrskega substrata:

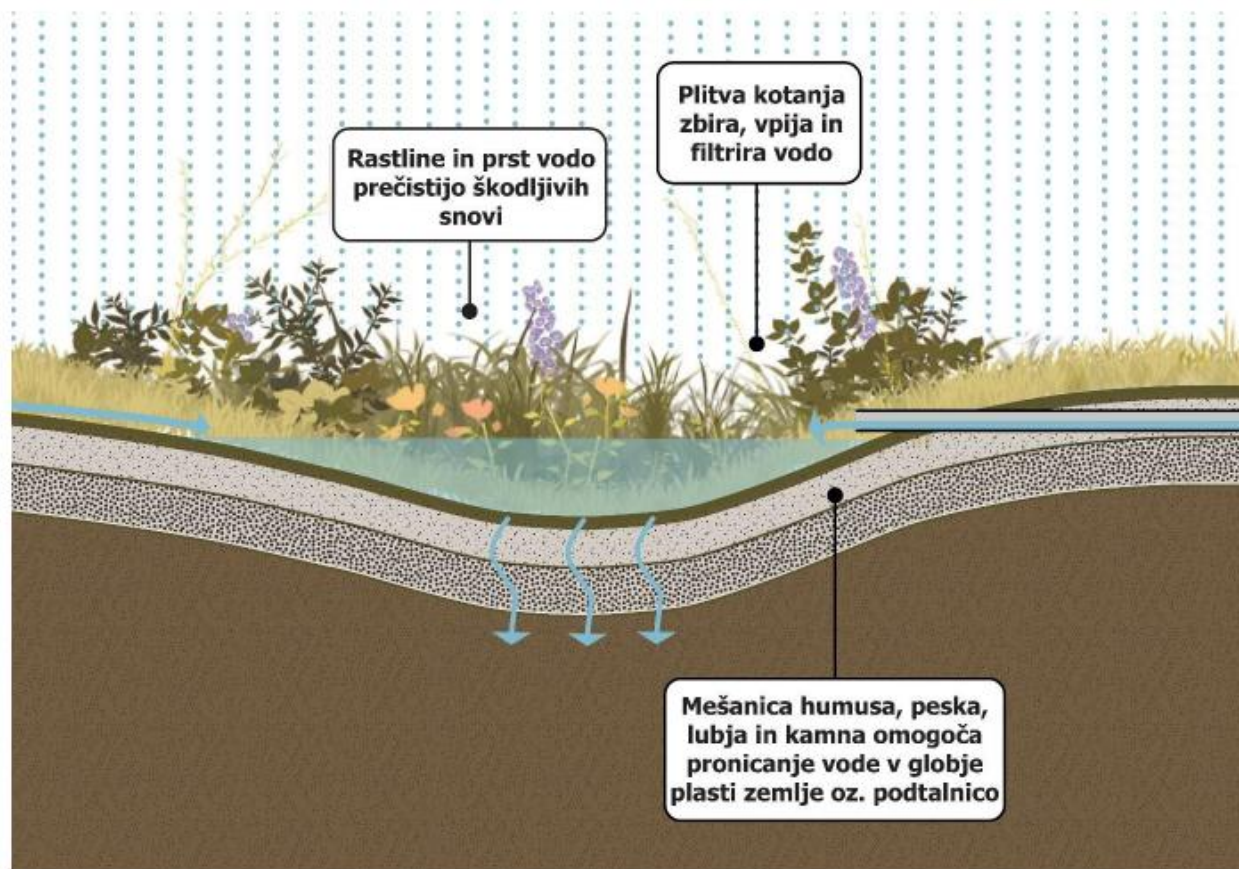
- melj in glina (<0,063mm) <5%
- fini pesek (0,063-0,20mm) <20%
- srednji pesek (0.20-0.60mm) 35-65%
- grobi pesek (0.60-2.0mm) 50-60%
- fini grušč (2.0-6.0mm) <10%
- vsebnost organske snovi 3-5%

Ph vrednost: 5.5-8.5 (1:2.5 zemlja/voda ekstrakt)

Električna prevodnost (slanosti) <330 μ S/cm (1:2.5 zemlja/CaSO₄ ekstrakt)

Glavna rastlinska hranila

- dušik (N) 0.10-0.30%
- dosegljiv fosfor (P) 16-100mg/l
- dosegljiv kalij (K) 120-900 mg/l



Slike 9: Shematski prikaz suhega zadrževalnika

Substrat za sanacijo rastišča na območju obstoječih dreves

Za sanacijo rastišča na območju obstoječih dreves, kjer se v debelini do 50 cm odkoplje obstoječo zemljo, se predvidi novo nasutje stabilno strukturnega substrata z dodanimi gnojili. Vsebuje naj mineralni material, organski material in kompleksna gnojila (kot na primer VulcaSoil ali Vulkahum mix 60 ali Vulkatree® Plus 0-16). Nasutje se ne sme posedati.

Substrat za nova drevesa

Za polnjenje sadilnih jam za nova drevesa v novih zelenicah se dobavi strukturno stabilen in zračen substrat, prepusten za vodo, z vsebnostjo organske mase med 2 - 4%, z največ 10% zrn debeline 32 - 45 mm in več kot 35 masnih % peščenih delcev. Prepustnost za vodo naj znaša 0,001 cm/sek pri 80% zgoščenosti po Proctorju, pH vrednost med 5 do 7. Kot recepturo za izdelavo substrata se vzamejo značilnosti substrata A (nenosilni substrat) po nemških smernicah (FLL - glej knjiga Mestno drevje - Botanični vrt Univerze v Ljubljani 2011). Lahko se uporabi tudi nasutje humozne vrtno zemlje II kategorije kateri se primeša kamniti material (pesek 32/45 mm), v razmerju 1:3 ali 1:2 (en del peska in dva ali trije deli zemlje). V tem primeru je treba narediti predhodno analizo predlagane zemlje za nasutje in jo na podlagi rezultatov ustrezno popraviti z dodatki. Opravi se kemična analiza tal z ugotavljanjem pH, količine organske snovi, založenost z mineralnimi delci ter strukturna analiza z določitvijo vrste tal glede na vsebnost mineralnih delcev.

Ustroj gruščne trate

Ustroj za gruščno travo vgradimo na izravnane razširitve. Treba je paziti, da se material ne vgrajuje na območje korenin obstoječih dreves v radiju 1,5 m od debla obstoječega drevesa. Pripravi se ustroj za gruščno travo v sestavi:

- 70% mešanica gruščne frakcije 8/16 in
- 30% kvalitetne vrtno zemlje/živice.

Na vse površine v katere je vgrajen ustroj za gruščno trato se poseje mešanica semen za vzdržljive pohodne trate na sončnih legah. 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.

Zaključni sloj vrtno zemlje

Kot zgornji, zaključni sloj vseh zelenic se nasuje sejano vrtno zemljo II. kategorije (0 - 16 mm), brez primesi invazivnih plevelov. Predvidena debelina nasutja je 20 cm za nove travne površine in 30 cm za površine s cvetočimi trajnicami in nizkimi grmovnicami.

7.3 Izbor rastlin

Drevje

Tabela 1: Drevesne vrste

vrsta	kvaliteta sadike	število
Acer campestre	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	3
Acer monspessulanum	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	3
Celtis australis	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	1
Fraxinus ornus	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	2
Platanus acerifolia	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	3
Prunus avium	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	3
Tilia platyphyllos	3x presajen, s koreninsko grudo v bali, obseg debla 16-18 cm	1

Grmovnice

Tabela 2: Grmovne vrste

vrsta	kvaliteta sadike	število
Caryopteris x claudodensis	2 x presajen, v posodi, 30 – 40 cm	70
Hedera helix	70 cm, z oporo	11
Ligustrum vulgare 'Lodense'	2 x presajen, v posodi, 40 – 60 cm	199
Spiraea japonica	2 x presajen, v posodi, 40 – 60cm	11

Trajnice

Tabela 3: Trajnice

vrsta	gostota saditve	število
Aster divaricatus	6 rastlin / m2	186
Carex pendula	5 rastlin / m2	155
Decampsia cespitosa	7 rastlin / m2	217
Geranium cantabrigiense	12 rastlin / m2	375
Luzula nivea	12 rastlin / m2	380
Persicaria affinis	12 rastlin / m2	370

Trata

Po končanih delih je treba vse površine, predvidene za zatravitev, ter vse morebitne prizadete travne površine znotraj in zunaj območja posega po takojšnjem grobem planiranju še fino planirati. Vse površine se poseje z mešanico semen avtohtonih trav. Izvor semen, ki bodo uporabljena, mora biti dokazan s potrdili o poreklu. Za semena mora biti pridobljen certifikat o ustreznosti, ki ga izda ESCAA (European Seed Certification Agencies Association). Vrste v uporabljeni semenski mešanici morajo biti del EC kataloga in ustrezati vsem zahtevanim normativom o kaljivosti in specifični čistosti.

8. Navodila za izvedbo saditve in setve

Nabava sadik

Če se izkaže, da bi bilo treba rastlinske vrste/sorte spremeniti, se o tem pravočasno obvesti pooblaščenega inženirja, ki mora spremembo potrditi.

Izvajalec zasaditve poskrbi za pravilno skladiščenje nabavljenih sadik, strokovno pooblaščen osebja s strani investitorja (ali pa pooblaščen inženir) pa pred izvedbo saditve preveri kakovost nabavljenih sadik. Prevzem nabavljeni sadik se izvede na gradbišču, pred izvedbo saditve. V kolikor sadike niso ustrezne kvalitete se jih zavrne.

Pred izvedbo saditve mora si mora izvajalec saditve ogledati območje saditve, da ugotovi v kakšnem stanju so lokacije, predvidene za saditev. Preveri vse okoliščine, ki vplivajo na možnost kvalitetne izvedbe

saditve (na primer ali je območje obstoječih zelenic očiščeno gradbenih odpadkov, možnost dostopa z vozilom, vremenski pogoji, izvedba nasutij ali so se nasutja substratov preveč posedla in jih bo treba dopolniti in podobno). Če ugotovi pomanjkljivosti o tem opozori pooblaščenega nadzornega inženirja.

Saditev dreves in grmovnic

Saditev dreves in grmovnic nižje rasti se izvaja v času mirovanja rasti, to je od začetka oktobra do konca marca. Primernejši čas je jeseni, ker je ukoreninjenost boljša. Pred izvedbo saditve se točno označi posamezna sadilna območja - sadilne luknje za drevesa. Upošteva se mere iz načrta, da se doseže saditev v pravilnem odmiku od spodnjih komunalnih vodov.

Dobavo in nasipavanje zemlje in substratov za nova rastišča morata uskladiti izvajalec gradbenih del in izvajalec saditve in se dogovoriti, kdo jih izvede. Za zaključne rastne substrate poskrbi izvajalec saditve, ki mora dokazati, da so substrati primerne kvalitete za vgradnjo. (izdela naj se kemična in strukturna analiza substratov). Nasipavanje substratov lahko izdela izvajalec gradbenih del ob nadzoru izvajalca zasaditve.

Vsa saditvena dela mora opraviti strokovno usposobljeni izvajalec (vrtnar, agronom, hortikulturni inženir, krajinski arhitekt) z izkušnjami pri saditvi večjih dreves. Saditev in vsa z njo povezana dela se izvede skladno z izkušnjami in kvalitetno vrtnarsko prakso. Smiselno se uporabi navodila iz privzetih slovenskih DIN standardov SIST DIN 18915 - 18920 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zemeljska dela; Rastline in saditvena dela; Trate in setvena dela; Začetno in redno vzdrževanje; Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih).

Za sajenje dreves in grmovnic se predvidi izkop ustrezno velikih sadilnih jam (1,5 kratni premer bale sadike in do globine, ki ustreza višini koreninske grude.) z dodajanjem rodovitne živice, vse v skladu z navedenimi DIN normami. Drevesa se sadi v predpripravljeni stroj. 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, pri drevesih je treba izdelati velikosti drevesa primerne zalivalne kotanje, tako da teče voda k rastlini. Kjer je predvideno zastiranje z zastirko, se nivo nanosa zemlje zaključi 8 cm pod končno koto. Na stiku z utrjenimi površinami višinsko odstopanje končne površine ni dovoljeno. Zaključno plast – kvalitetno plodno zemljo - izvede izvajalec sadilnih del. Posajena drevesa se pognoji z organskim gnojilom 5 l/m² z dolgotrajnim delovanjem. Material za transport sadik in drugi pomožni material (netrohljive zabojnike, lončke, polivinilaste vrečke, ipd.) je treba po končanih delih odstraniti.

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, trije koli na drevo. 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. Zabit 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).

Zaščita drevesnega debla pred sončnim obsevanjem

Za zaščito debla pred sončnim obsevanjem se na posamezno drevesno deblo nanese premaz, ki odbija svetlobo. Predvidena je zaščita debla do višine 150 cm. Obstožnost premaza naj bo dve leti.

Zaščita dreves pred poškodbami zaradi košnje

Za zaščito pred možnimi poškodbami zaradi uporabe kosilnic na nitko se okrog spodnjega dela debla namesti plastično zaščito, višine najmanj 15 cm nad tlemi. Možna je uporaba tudi črne drenažne cevi, ki se jo prereže, tako da se jo lahko namesti okrog debla.

Zaščita proti plevelu

Razraščanje plevelov okrog dreves se zaščiti s polaganjem zastirke na območju zalivalne kotanje, v premeru 80 cm okrog drevesa. Uporabi se material kot lubje ali drobir iz miskanta, ki se ga nasuje v debelini 7 cm. Predvidena je poraba 35 litrov nasutja na drevo.

Saditev trajnic

Trajnice se sadi z naključno razporeditvijo sadik, v skupine po 3 – 5 sadik iste vrste. Sadilni vzorec pred saditvijo preveri in potrdi projektant krajinske arhitekture na licu mesta. Navzkrižno sajenje trajnic, na sadilni razdalji 50 cm; medvrstna razdalja 25 cm.

Setev

Travo se seje spomladi, maja do junija ali konec avgusta do sredine septembra. Setev se prilagodi vremenskim razmeram, upošteva se, da trava potrebuje 14 dni do 3 tedne za kalitev in da je pred zimo dobro opraviti prvo košnjo. Gostota setve znaša 35 - 40 g/ m². Izbere se travno mešanico za sončne lege, mešanico sort *Lolium perenne* (trpežna ljuljka), *Festuca rubra* (rdeča bilnica), *Festuca arundinacea* (trstikasta bilnica), *Poa pratensis* (travniška latovka) in detelje (mikrodetelje). Kot na primer: Travno seme DLF, Turfine Eco Law za hitro ozelenitev (Optimax). Travno seme Optimax za suhe in sončne lege št. 238 Travna mešanica B/S 101 Sole

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 sadiki 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 treba zaliti z vodo, da se korenine sprimejo z zemljo. Odmerki količine gnojil glede na vsebnost hranilnih snovi v tleh na letni ravni. Upošteva se uredba 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.

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.

9. Vzdrževanje

Dolgoročno bo treba predvideti in izvajati ustrezen režim vzdrževanja s sanitarno sečnjo in nadomestnimi saditvami. Pripraviti bo treba načrt vzdrževanja, ki bo določil režim vzdrževanja.

Maribor, september 2025

Pripravila:

Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh

Potrdil:

Robert Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh.

G Risbe

Številka projekta	KA1157
Številka načrta	KA1157

G.020	Ureditvena situacija	M 1:250	list 1
G.020	Zasaditvena situacija	M 1:250	list 2
G.041	Značilni prerezi	M 1:100	list 3
P.051	Sadilni detajli	M 1:20	list 4
	Tipski detajli		

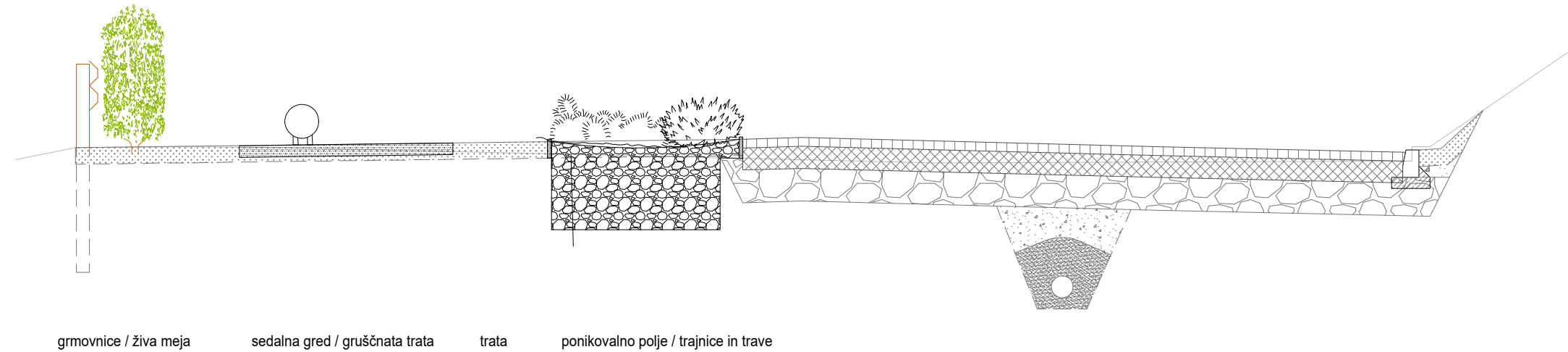
Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
.	.	004.2451	G	

25.09.2025 14:45 \\Planika-nas\B\UN-ka\projekti\KA1157_šr_ brojča\imr\in\zn\grafika\KA1157_im_pročilni_prerez.dwg

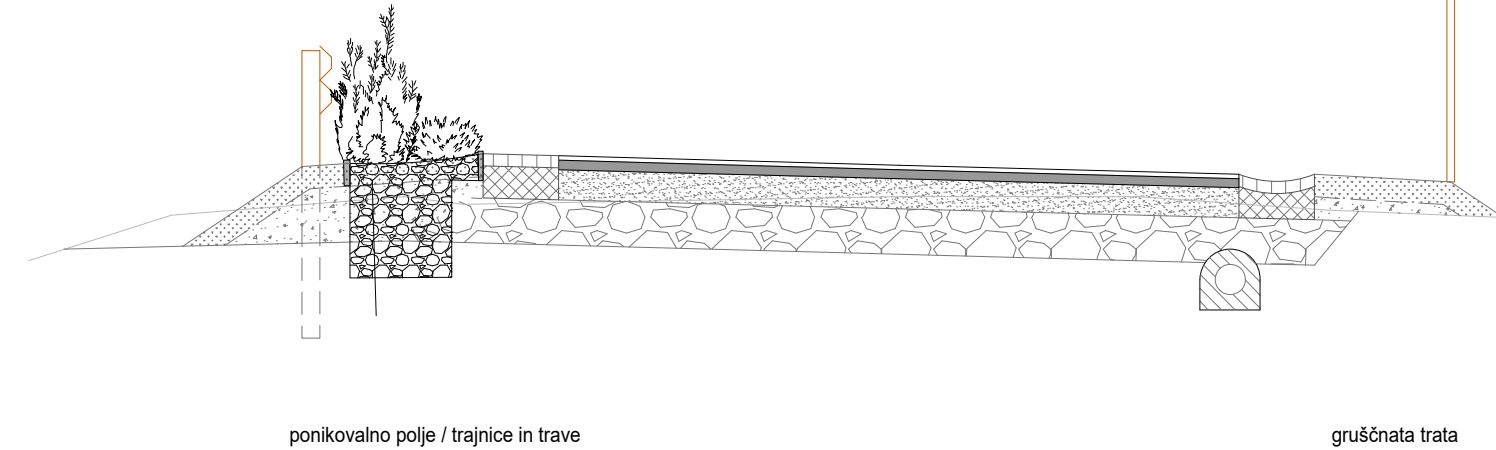
zeleni otok 1 - značilni prerez



zeleni otok 1 - značilni prerez



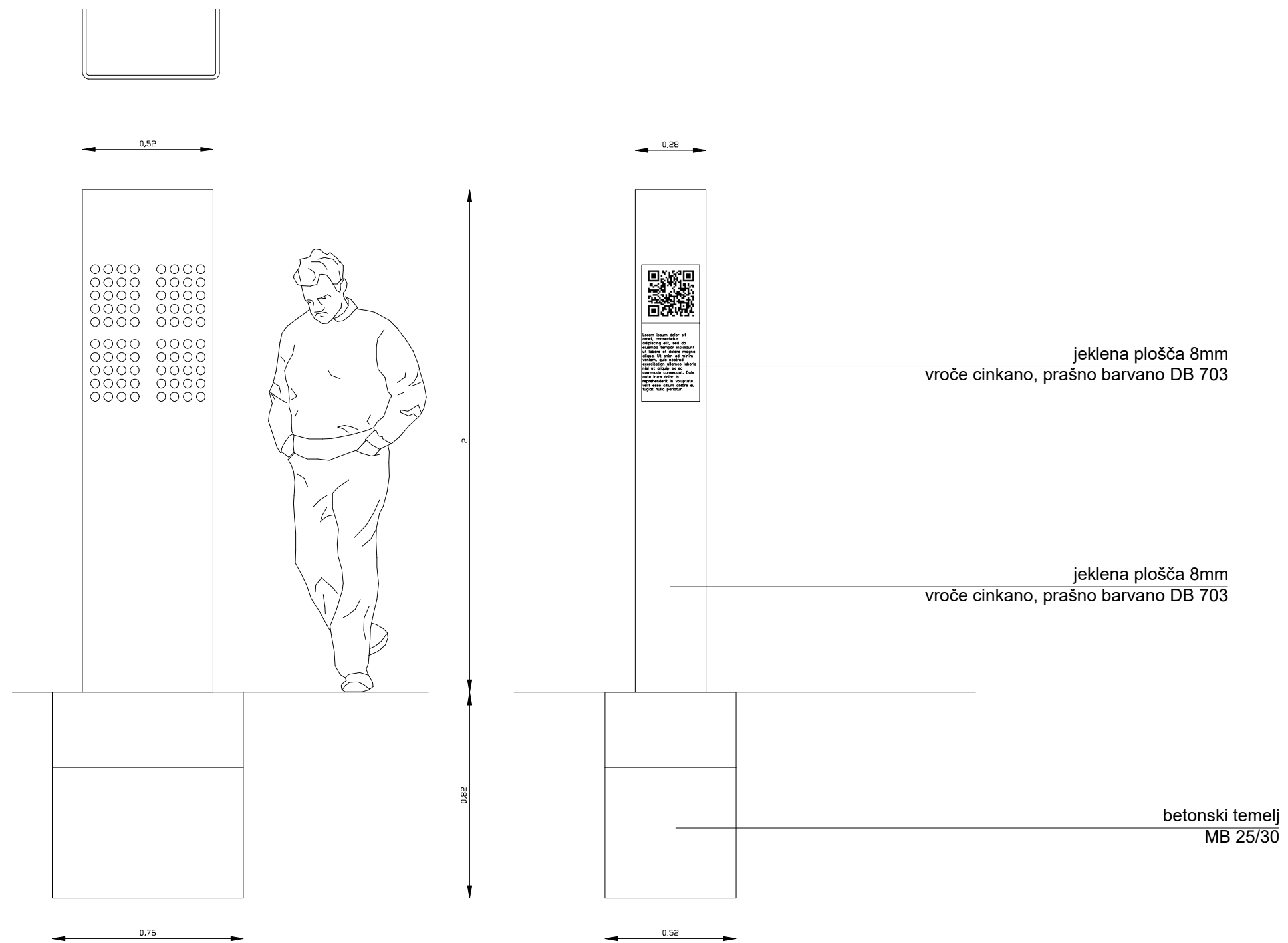
zeleni otok 2 - značilni prerez



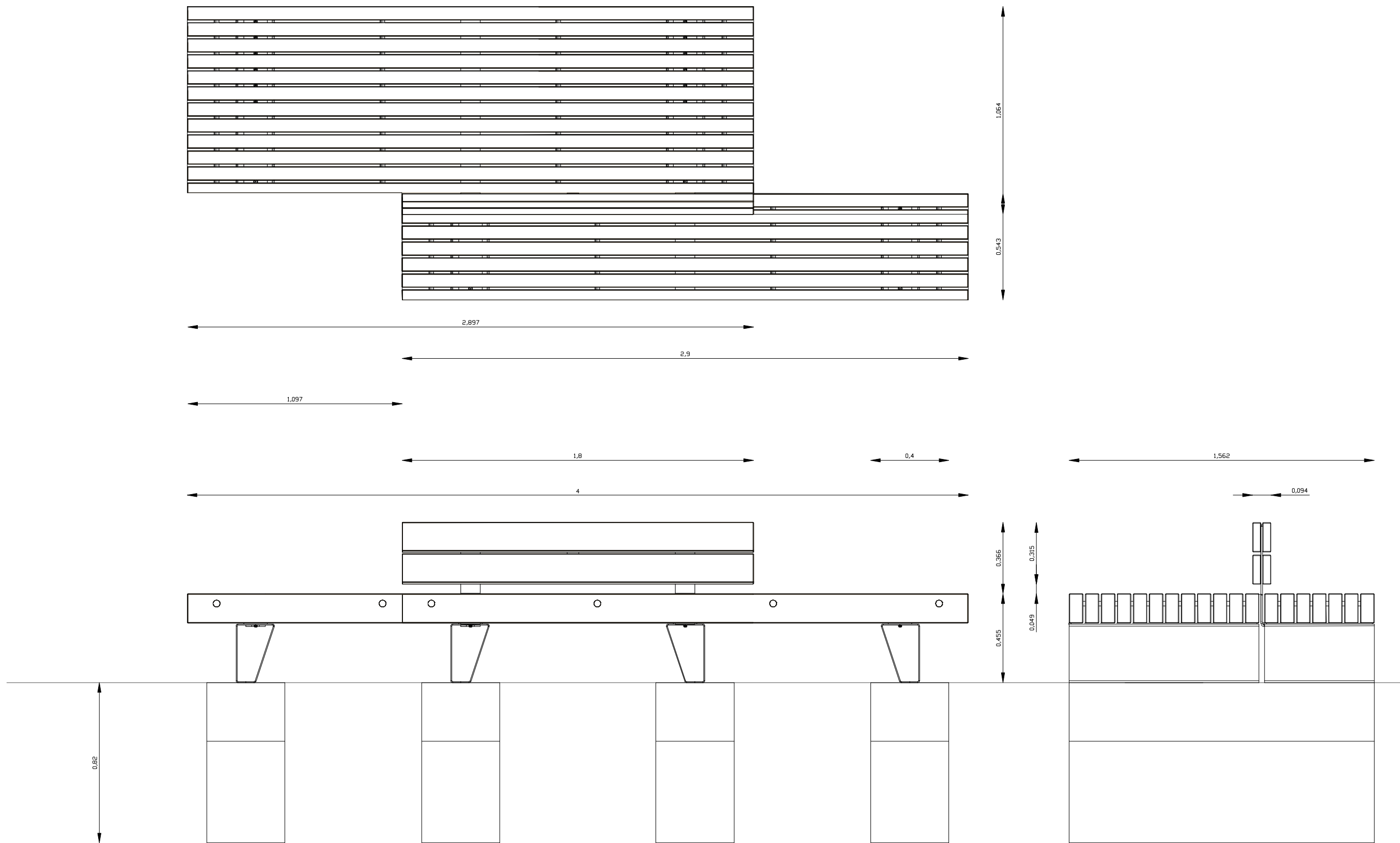
Projektant: PLAN-KA Špela Recer s.p. , Ribiška ulica 4, 2000 Maribor PLAN-KA		Naziv gradnje: Krajinska arhitektura območje športnega parka Brajda v Tolminu			
Projektant načrta: PLAN-KA Špela Recer s.p. , Ribiška ulica 4, 2000 Maribor PLAN-KA					
Naziv načrta:	Načrt krajinske arhitekture	Št. projekta:	KA1157	Vrsta dokumentacije:	IZN (VDJK)
Št. načrta:	KA1157	Št. odseka:		Datum:	september 2025
Poobl. inž. / arh. / id. št. IZS:	R. Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS PKA 0996	Vodja projekta: / id. št. IZS:	R. Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS PKA 0996		
Faza / objekt:	004.2451	Številka DN:	27845	Arhivska št.:	
Sodelavec nač. / id. št. IZS:	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.	Merilo:	1:50	Št. lista:	1
Vsebina / naslov risbe:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:	
Situacija krajinske arhitekture ZNAČILNI PREREZI		G.040.1			

v/Š=594/1189 (0.71 m²)

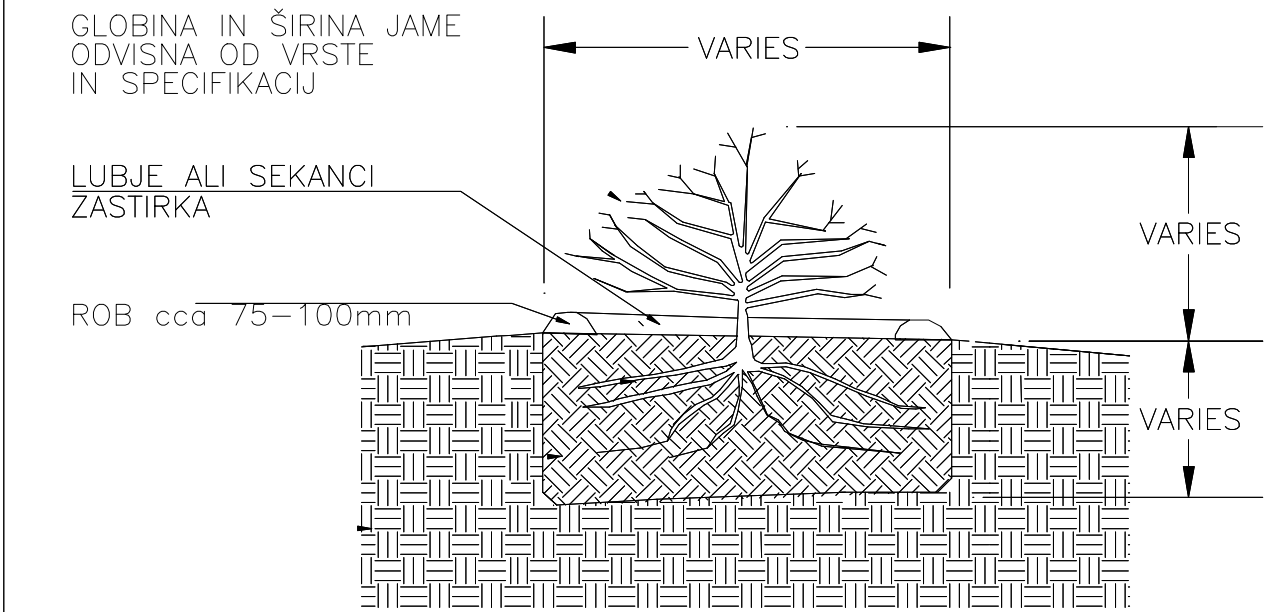
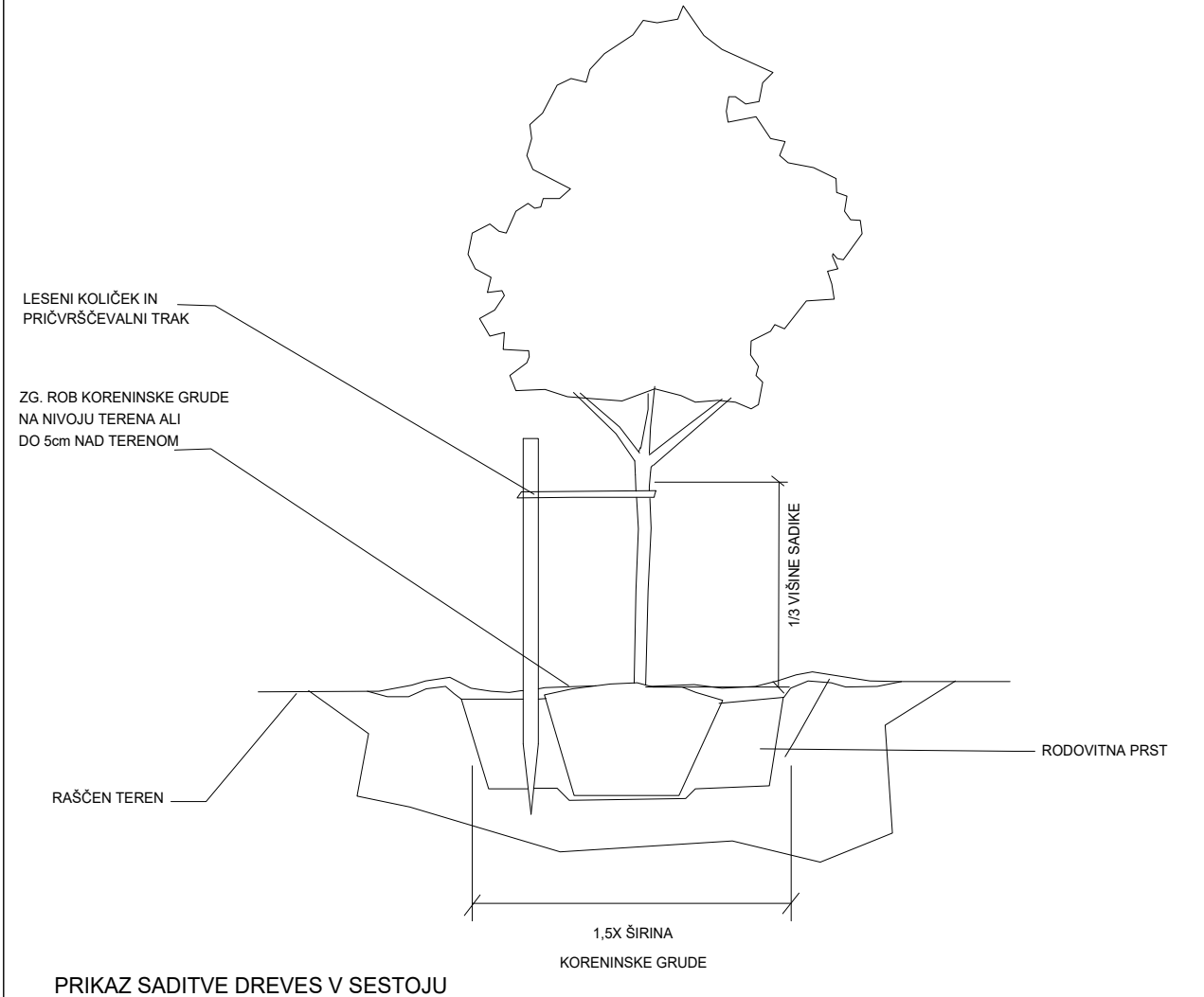
25.09.2025 17:02 \\Planika-cas\Planika\40-projekt\KA1157_4rc_brida_tolmin\an_grafika\KA1157_4rc_detaji.dwg



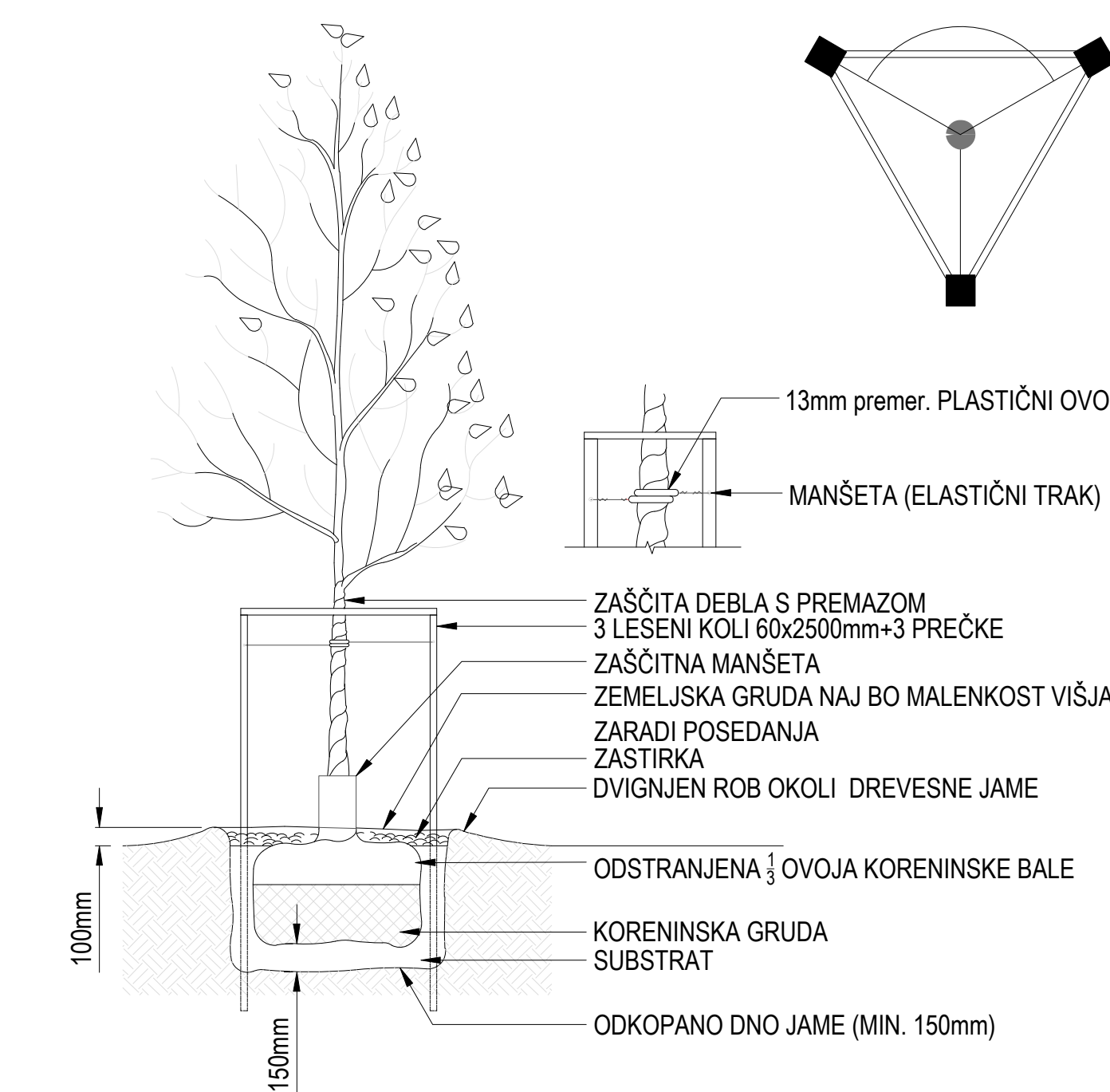
DETAJL INFO TABLE m.1:20



TIPSKI DETAJL LESENE KLOPI NPR ATRIVA BRUTUS, tip KL-47-R0N2-D-L/D-Š m.1:20



SADITEV GRMOVNIC S KORENINAMI



- SPECIFIKACIJE:
- SUBSTRAT V PRIMERU NERODOVITNE ZEMLJINE.
 - NE POŠKODUJ KORENIN OZ. KORENINSKE GRUDE OB SADITVENIH DELIH.
 - IZDATNO ZALIVANJE TAKOJ PO SADITVI.
 - PRICVRSTITVENI MATERIAL SE ODSTRANI 2 LETI PO SADITVI.
 - DRENAŽNA ZALIVALNA CEV V PRIMERU NEPROPUSTNIH TAL.

SOLITERNO DREVO / SADITEV

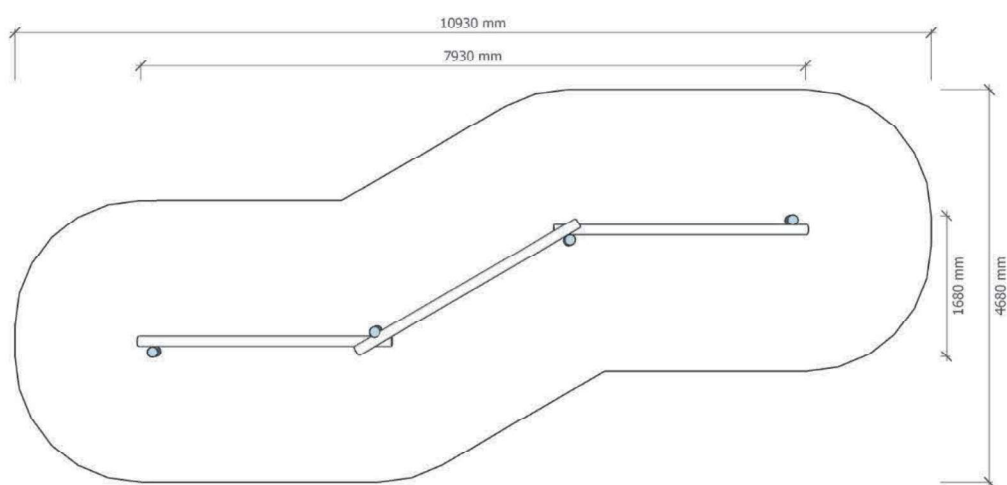
Projektant:		Naziv gradnje:	
PLANIKA		Krajinska arhitektura območje športnega parka Brajda v Tolminu	
Projektant načrt:		PLANIKA	
Naziv načrta:	Načrt krajinske arhitekture	Št. projekta:	KA1157
Št. načrta:	KA1157	Št. odoska:	
Podob. inž. / arh. / št. št. IZS:	R. Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS PKA 0996	Vredn. projekta / št. št. IZS:	R. Gostinčar, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS PKA 0996
Faza / objekt:	004.2451	Številka DN:	27845
Sposobnost / št. št. IZS:	Špela Recer, univ.dipl.inž.kraj.arh.	Arhitekta št.:	
Vredn. / nasled. risbe:		Št. risbe:	4
Vredn. / nasled. risbe:		Prostor za štino kodo:	
Gostinčar krajinske arhitekture		G.051	

V/S=297/1505 (0.45 m²)



VOJCLES
otroška igrala

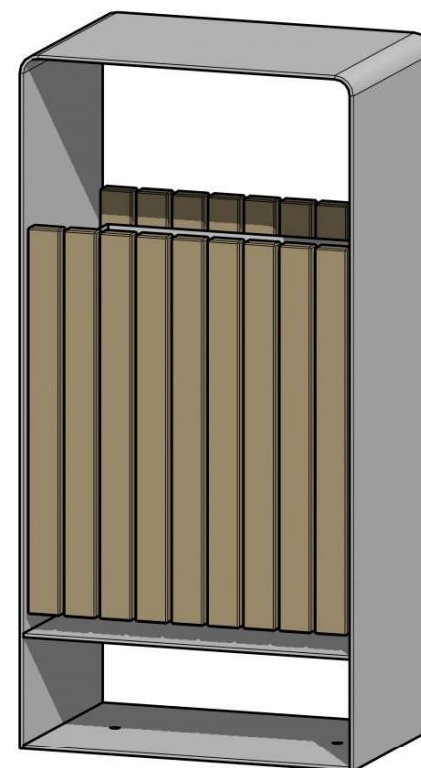
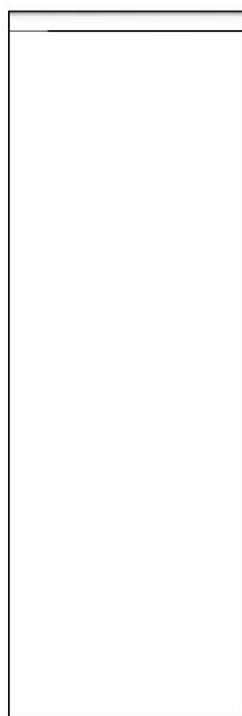
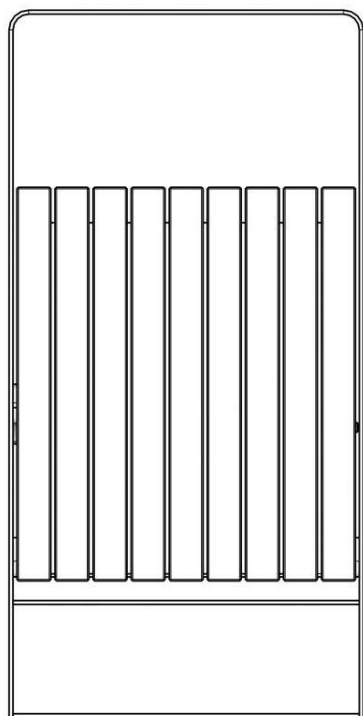
PROIZVAJALEC	VOJCLES
MODEL	2509, BRV-3, akacija
DIMENZIJE	793x168x50 oziroma po projektu
VAR. OBMOČJE	1093x468 oziroma po projektu
VIŠINA PADCA	do 50



450

300

900



Koš Atriva, tip KO-39