

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

10 Načrt s področja krajinske arhitekture

10 Načrt krajinske arhitekture

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Novogradnja križišča in povezovalne poti na območju OPPN Žalec-zahod
kratek opis gradnje	Predvidena je novogradnja križišča in povezovalne poti na območju OPPN Žalec-zahod.
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

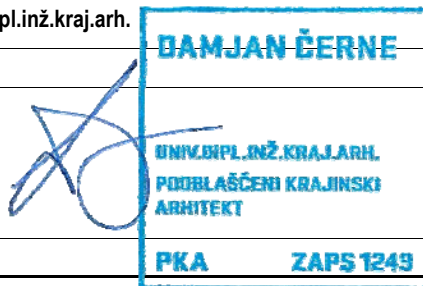
vrsta dokumentacije	PZI
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	1965/22
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	10 Načrt s področja krajinske arhitekture
številka načrta	12-03/22
datum izdelave	marec 2023

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Damjan Černe, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 1249
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	adkrajine d.o.o.
naslov	Kneza Koclja ulica 59, 1000 Ljubljana
vodja projekta	Beno Kočevar, kom.inž.
identifikacijska številka	IZS G-9085
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Damjan Černe
podpis odgovorne osebe projektanta	

adkrajine
krajinsko arhitekturno projektiranje d.o.o.
kneza koclja ulica 59, 1000 ljubljana

TEHNIČNO POROČILO

Vsebina:

1.	OBRAVNAVANO OBMOČJE.....	2
2.	SPLOŠNO.....	2
3.	OPIS KRAJINSKOARHITEKTURNE UREDITVE POVEZOVALNE POTI.....	2
4.	PRIPRAVE.....	2
5.	GRAJENE POVRŠINE	2
5.1.	utrjene površine.....	2
6.	URBANA OPREMA.....	3
6.1.	Prefabricirana betonska klop	3
6.2.	Trim naprave	3
6.3.	Koš za smeti	4
7.	ZASADITEV	4
7.1.	Normativi in pogoji ob sajenju	5
7.2.	Zemlja	5
7.3.	Tratne površine	6
7.4.	Saditvena dela	6

1. OBRAVNAVANO OBMOČJE

V načrtu krajinske arhitekture obravnavano območje obsega del parcele s parcelno številko 242/48 k. o. Žalec. Območje se nahaja na zahodnem delu Žalca. Na južni strani je predvidena gradnja vrtca, na vzhodni in zahodni strani sta lokalni cesti s pločnikoma, s katerih je omogočen dostop. Na severni strani so proste površine, namenjene nadaljnji pozidavi. Območje je del širšega območja, na katerem je v veljavi OPPN za Stanovanjsko sosesko Žalec zahod. Zemljišče je nepozidano ter razmeroma ravno, rahlo se spušča proti severovzhodu.

2. SPLOŠNO

Predmet načrta je novogradnja povezovalne poti. Izhodišče za izdelavo krajinskoarhitekturne ureditve območja je bilo upoštevanje obstoječega stanja, zakonodaje in želja naročnika. Predlagana ureditev izpolnjuje bistvene zahteve, ki se nanašajo na varnost pri uporabi.

V načrtu krajinske arhitekture so obravnavane utrjene varnostne površine pod trim napravami, urbana oprema (klopi, smetnjaki, trim naprave) ter zasaditev. Ostale ureditve in infrastruktura niso predmet tega načrta in so obravnavane v ločenih načrtih.

3. OPIS KRAJINSKOARHITEKTURNE UREDITVE POVEZOVALNE POTI

Namen krajinske ureditve je oblikovanje prostora povezovalne poti, ki bo poleg prehajanja omogočala zadrževanje ljudi in vadbo na trim napravah. Prehajanje bo mogoče po utrjeni peščeni poti, ki jo bodo členili otoki s trim napravami, zatravljene površine s trim napravami in varnostno podlago obdane s prefabriciranimi betonskimi klopi oziroma s prodcem utrjena površina s trim napravo in zasaditev. Ob poti bodo urejene zatravljene površine z varnostno podlago in trim napravami, zatravljene površine ter zasaditev.

4. PRIPRAVE

Zemljišče je treba pred pričetkom del pripraviti na gradnjo. Pred pričetkom del je treba izvesti vsa geodetska dela, potrebna za zakoličbo objekta ter zakoličbo vseh obstoječih komunalnih vodov po navodilih upravljavcev komunalnih vodov. Rušitve, odstranitve in zemeljska dela niso predmet tega načrta in so obdelana v ločenih načrtih.

5. GRAJENE POVRŠINE

5.1. UTRJENE POVRŠINE

Povezovalna pot je namenjena peš prometu. Predlagamo, da bo izvedena iz utrjenega in stabiliziranega drobljenca. Površine za namestitev trim naprav bodo izvedene iz nasutja prodca oziroma bodo utrjene z gumenimi travnimi ploščami iz reciklirane gume na zatravljeni površini. Stiki med posameznimi površinami bodo izvedeni z robniki iz aluminija (robovi povezovalne poti, robovi otokov s trim napravami).

Sestava varnostnih površin utrjenih z gumiranimi rešetkami na zatravljeni površini:

- gumene travne plošče za otroška igrišča iz reciklirane gume kot npr. EcoSmart ali podobno položene po navodilih proizvajalca (plošče se polaga tesno na stik, med seboj se jih poveže z vezicami (odvečni del je potrebno odrezati), plošče se na robovih vkoplje oziroma utrdi),
- humusna zemlja v debelini najmanj 5cm (zahteve za zemljo so opisane v D ZASADITEV),

- mešanica humusne zemlje (70%) in zmrzljivo odpornega tamponskega drobljenca TD 0-32 (30%) v debelini 20cm (zahteve za zemljo so opisane v D ZASADITEV),
- uvaljan planum zemljine nasipa ali raščenege terena.

6. URBANA OPREMA

6.1. PREFABRICIRANA BETONSKA KLOP

Otoki, ki členijo povezovalno pot so obdani s klopmi iz brušenega betona. Posamezni segmenti klopi prereza 0,55/0,50cm (spodnji del zamaknjen) z zaobljenimi vidnimi robovi ($r=2\text{cm}$) bodo izdelani iz C30/37 XC4/XF4/XD2, $D_{\text{max}} 16\text{mm}$, S4 ali S3 (OPZT S25), $v/c < 0,50$ z dodatkom polipropilenskih vlaken PP (0,9 kg/m3 vlaken dolžine 10mm) in dodatkov za zmanjšanje krčenja ter po potrebi (obvezno v poletnem času) regulatorjev vezanja. Klopi bodo površinsko obdelane, BRUŠENE / POLIRAN BETON in zaščitene z brezbarvno, vodoodporno in maščobo odporno zaščito. Klopi so lahko sestavljena iz segmentov podobne dolžine. Pred izdelavo klopi mora izvajalec izdelati delavniški načrt in pripraviti vzorec končne obdelave betona, ki ga potrdi odgovorni projektant in investitor. Ob poti so predvidene:

- klop A1, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 16,44m,
- klop A2, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 6,09m,
- klop B1, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 5,38m,
- klop B2, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 7,99m,
- klop C1, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 6,82m,
- klop C2, oblika klopi iz več krivulj skupne dolžine 5,27m.

Klopi bodo nameščene na vnaprej pripravljeno podlago v sestavi:

- minimalno armiran podložni beton C12/15 v debelini 15cm; upoštevati tudi armaturne mreže Q-131,
- zmrzljivo odporen tamponski drobljenec TD 0-32 v debelini 20cm, vgrajen v predvidenih naklonih, $E_{v2} \geq 80\text{MN/m}^2$,
- zmrzljivo odporen kamniti nasipni material KNM 0-60 v debelini 30cm, $E_{v2} \geq 60\text{MN/m}^2$,
- ločilni sloj PES filc 200g/m2,
- uvaljan planum zemljine nasipa $E_{v2} \geq 40\text{MN/m}^2$ oziroma $E_{v2} \geq 25\text{MN/m}^2$ na raščem terenu.

6.2. TRIM NAPRAVE

Ob poti je predvidena namestitev naslednjih trim naprav:

- trim naprava / dvovišinska bradlja kot npr. Taurus Šport dvovišinska bradlja ali enakovredno; dolžina 3,52m, višina prve lestvine 1,30m, višina druge lestvine 1,00m, širina 0,60 – 0,40m; naprava sestavljena iz 6 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih višin, 8 parov objemk iz aluminija, 4 lestvin iz nerjavečega železa premera 42mm s protidrskim gripom;
- trim naprava / klop ravna kot npr. Taurus Šport klop ravna ali enakovredno; dolžina 1,65m, podest iz letvic iz aluminija prereza 80 x 60mm je širine 0,485m, višina do podesta 0,45m, višina do lestvine iz nerjavečega železa premera 33mm je 0,80m, širina 0,69m; naprava sestavljena iz 4 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih višin;
- trim naprava / klop poševna kot npr. Taurus Šport klop poševna ali enakovredno; dolžina 1,65m, podest iz letvic iz aluminija prereza 80 x 60mm je širine 0,485m, višina do pod kotom nameščenega podesta 0,41 – 0,70m, višina do lestvine iz nerjavečega železa premera 33mm je 0,99m, širina 0,69m; naprava sestavljena iz 4 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih višin in 6 parov objemk iz aluminija;

- trim naprava / rimska klop kot npr. Taurus Šport rimska klop ali enakovredno; dolžina 2,00m, višina prve grede 29 - 41cm, višina druge grede: 72 - 85cm, kot med gredmi 30°; naprava je sestavljena iz 9 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih dolžin;
- trim naprava / zunanja telovadnica kot npr. Taurus Šport zunanja telovadnica ali enakovredno; dolžina 3,12m, širina 1,62m; naprava sestavljena iz 6 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih višin, 24 parov objemk iz aluminija, petih lestvin iz nerjavečega železa premera 42mm, 1 letvenika iz lestvin iz nerjavečega železa premera 33mm ter 1 para krogov z verigo iz nerjavečega železa in 1 para mehanizma z dvojnimi vrtiliščem iz nerjavečega železa,
- trim naprava / vadba za starostnike kot npr. Taurus Šport naprava za starostnike in invalide ali enakovredno; dolžina 5,10m, širina 1,00m; naprava sestavljena iz 6 stebrov iz aluminija premera 120mm različnih višin, 16 parov objemk iz aluminija, 1 hrbtišča letvenika iz letvic iz aluminija prereza 80 x 60mm, dveh lestvin iz nerjavečega železa premera 42mm, 8 trakov z ročaji, 1 lestvina iz nerjavečega železa premera 42mm s protidrskim gripom, 1 U bradlja širine 0,60m, 2 naslonov za noge višine 0,45m ter 1 para krogov z verigo iz nerjavečega železa in 1 para mehanizma z dvojnimi vrtiliščem iz nerjavečega železa.

Izbrane trim naprave so izdelane v skladu z naslednjimi zahtevami:

- vsi mehanizmi so izdelani iz nerjavečega železa z dodatnim certifikatom o ustreznosti EN 1176,
- oprijemala so izdelana iz nerjavečega železa z dodatnim certifikatom o ustreznosti EN 1176,
- osnovni profil naprav je steber iz aluminija premera 120mm, barvan v RAL 7040 s poudarjenim elementom v barvi po izboru projektanta (barva iz standardne RAL palete),
- objemke so iz aluminija, barvane skladno s serijskim programom,
- letvice (podesti, ograje) so izdelane iz aluminija, profil dimenzije 60x80mm,
- ves vijalni in pritrdilni material je iz nerjavečega železa,
- vsaka naprava ima QR kodo z vajami za varno uporabo.

Nameščene naprave morajo biti testirane tudi skladno s standardom EN 1176, da jih lahko brez omejitev uporabljajo tudi otroci.

6.3. KOŠ ZA SMETI

Na obeh straneh povezovalne poti bosta nameščena smetnjaka iz vroče cinkanega prašno barvanega jekla v barvi po izboru projektanta (RAL barvna lestvica) kot npr. Atriva smetnjak KOS-KO 07 dimenzije 1400/220/150mm ali enakovredno. Smetnjaka bosta nameščena v zatravljeno površino po navodilih proizvajalca. Temelj smetnjakov mora biti izveden tako, da je približno 16cm pod nivojem končnega terena.

7. ZASADITEV

Predvidena je zasaditev s hitrorastočo in nestrupeno vegetacijo, ki nima trnje in ne povzroča alergij. Vegetacija je razmeščena tako, da dopolnjuje zasnovo in omogoča naravno senčenje prostora ter s tem vzpostavlja ustrezne mikro klimatske pogoje.

Seznam rastlinskega materiala:

latinsko ime / domače ime	št. sadik	posoda	velikost / obseg
drevesa			
Acer platanoides / ostrolistni javor, nastavek krošnje na 2,50m,	3kosi	KG	h=16-18cm
Acer pseudoplatanus / gorski javor, grmasta razrast,	3kosi	KG	h=350-400cm
Carpinus betulus 'Fastigiata' / stebrasti beli gaber,	4kosi	KG	o=16-18cm
Fraxinus ornus / mali jesen,	3kosi	KG	o=16-18cm
Sorbus aucuparia 'Edulis' / jerebika, nastavek krošnje na 2,50m,	5kosov	KG	o=16-18cm
Tilia cordata / lipovec.	2kosa	KG	o=16-18cm
grmovnice			
Corylus avellana / navadna leska,	6kosov	L	h=100-120cm
Cornus kousa / japonski cvetni dren,	4kosi	L	h=100-120cm
Cornus mas / rumeni dren,	6kosov	L	h=100-120cm
Cornus sanguinea / rdeči dren,	7kosov	L	h=100-120cm
Forsitia x intermedia / forzicija.	4kosi	L	h=100-120cm

okrajšave: KG – koreninska gruda, L – lonec, C – kontejner

dodatni material	merska enota	količina
založno gnojilo v tabletah ali briketih	kos	87
sistem za oporo dreves	kos	20
travna mešanica (20g/m ²)	kg	9,00

7.1. NORMATIVI IN POGOJI OB SAJENJU

Drevesne sadike

V tabeli so podane minimalne zahtevane višine sadik, obseg debel ali starost sadik. Sadike morajo biti vsaj trikrat presajene, imeti morajo dobro razvit koreninski sistem v bali, zaščiten z juto.

Sadike ostrolistnega javorja, Acer platanoides in jerebika, Sorbus aucuparia 'Edulis', morajo imeti nastavek krošnje na 2,50m, sadike gorskega javorja, Acer pseudoplatanus, morajo imeti grmasto razrast.

Grmovnice

V tabeli so podane minimalne zahtevane višine sadik z razvitim koreninskim sistemom. Sadike morajo imeti vsaj pet poganjkov in dobro razvit koreninski sistem.

7.2. ZEMLJA

Pred zasaditvijo je potrebno s površine odstraniti mrtvico in gradbene odpadke ter dostaviti humusno zemljo in peščeno rjavo zemljo. Humusna zemlja je sestavljena iz fino presejane zemlje in dodatkov za izboljšanje rasti. Peščena rjava zemlja mora biti presejana, I. kategorije. Navoz in razgrinjanje se vedno izvajata v suhem vremenu,

strojno ali ročno, odvisno od situacije na gradbišču. Dobavljena zemlja mora imeti dokazilo, da ni obremenjena z nevarnimi snovmi.

Ustroj za saditev dreves je treba pripraviti v obliki kroga s premerom 2,00m, ustroj za saditev grmovnic je treba pripraviti v obliki kroga s premerom 0,60m.

Ustroj zemlje za saditev dreves na terenu:

- humusna zemlja v debelini najmanj 20cm;
- peščena rjava zemlja I. kategorije v debelini najmanj 80cm;
- nasutje peščene zemlje ali zemljine iz izkopa.

Ustroj zemlje za saditev grmovnic na terenu:

- humusna zemlja v debelini najmanj 20cm;
- peščena rjava zemlja I. kategorije v debelini najmanj 20cm;
- nasutje peščene zemlje ali zemljine iz izkopa.

7.3. TRATNE POVRŠINE

Trato se ureja vedno v suhem vremenu, na pripravljeno površino: zemlja je prerahljana do globine 10 do 15cm, v natančnosti +/- 5cm, debelina gornjega ustroja (humusna zemlja) je najmanj 20cm. Sledi fino planiranje, sejanje, zagrinjanje (< 1cm) ter valjanje. Uporabi se razmeram primerno travno mešanico (nezahtevna, za večje obremenitve). Sestava travne mešanice in dela se izvaja po SIST DIN 18917:2019.

7.4. SADITVENA DELA

Rastline se sadi v skladu z zasaditvenim načrtom. Pred saditvijo je potrebno preveriti stanje na terenu (komunalni vodi), morebitne spremembe so možne po predhodnem posvetovanju in s pisnim privoljenjem projektanta.

Način in čas saditve

Najprimernejši čas za sajenje listopadnih rastlin je pozno jeseni in zgodaj spomladi. Ne sadi se pri zelo nizkih temperaturah v zmrznjeno zemljo ali pri zelo visokih temperaturah in obdobjih suše, saj so v takšnih razmerah zelo verjetne poškodbe rastlin. Listavce je najbolje saditi aprila, septembra in oktobra. Gradbišče je potrebno pripraviti v skladu s SIST DIN 18915:2019. Saditev se izvaja po tehnologiji izvajalca. Izogibati se je potrebno kakršnim koli poškodbam sadik med transportom, hranjenjem na gradbišču ali pri samem sajenju.

Sadi se ročno, v suhem vremenu. Potrebno je izkopati sadilne jame (velikost sadilne jame je enaka 1,5 kratnemu premeru koreninske grude rastline oziroma loncu rastline). Globino saditve se določi glede na vrsto rastlin oziroma glede na globino prejšnje zasaditve (v drevesnici). Pred saditvijo se obreže korenine sadik brez grude, pri kontejnerskih sadikah pa se pred sajenjem pretrga koreninsko polst. Vsaki sadiki se doda založno gnojilo. Sadilne jame je potrebno zapolniti z rodovitno zemljo in zemljo enakomerno potlačiti. Vsako sadiko je treba zaliti z vodo, da se korenine sprimejo z zemljo. Sadikam drevja se doda sistem za oporo (razen šmarni hrušici), pri sajenju dreves je potrebno izvesti zalivalne jamice. Po sajenju je potrebno vse sadike izdatno zaliti.

Obrezovanje

Po kakovostnem pregledu (višina, širina in drugo) in odobritvi investitorja. Vse poškodovane dele rastline je potrebno obrezati, rane, velike več kot 3cm v premeru, pa ščititi z ustreznimi premazi.

Opora

Zagotoviti je potrebno oporo, primerno rastlini in mestu saditve. Predviden je sistem iz treh med seboj povezanih opornih količkov in traka za pritrditev drevesa. Oporni količki za drevesa morajo biti primerno obdelani, predvsem pa impregnirani tako, da zdržijo kot opora najmanj 3 leta. Trak za pritrditev mora biti zadosti širok in elastičen, da omogoča nihanje drevesa in sledi rasti v debelino, izdelan iz materiala, ki sčasoma razpade.

Zalivanje

Drevesa in grmovnice se zaliva po potrebi (ocenjevanje razmer glede na vremenske razmere). Drevesa je potrebno zalivati, ko so razviti listi in še ni padavin, zaliva se vsakih 10 do 14 dni (če je v tem času padlo več kot 25l/m² padavin, zalivanje ni potrebno), ob suši pogosteje, v količinah, ki premočijo celotno koreninsko grudo (50-100l/drevo). Trato se zaliva 2 krat tedensko.

Gnojenje

Vsaki sadiki se doda založno gnojilo (briketi) in sicer po tri za drevesa in po eno za grmovnice. Gnojila se plitvo vkopljejo ali pokrijejo s tanko plastjo komposta, lubja, šote ali podobnim materialom (primernejše, kot da se primeša substratu, je gnojilo deponirati v luknje globine 20cm). Gnoji se pred začetkom brstenja.

Nabava sadik in gnojila

Sadike se nabavijo po pogojih in po terminskem planu. Spreminjanje izbranih rastlin z drugimi vrstami je možno le po predhodnem posvetovanju in s pisnim privoljenjem projektanta!

Sadike morajo ustrezati pogojem glede minimalne zahtevane višine sadik, obsega debel, starosti sadik ali števila odganjkov. Vzgoja, priprava za transport in transport sadik mora biti izvedena v skladu z vrtnarskimi standardi. Če v naših drevesnicah ni dovolj sadik se le te lahko dobavi iz priznanih drevesnic na območju Evropske unije. Izvajalec je dolžan predložiti dokazilo o izvoru sadik. Ob tem je potrebno paziti, da rastline niso dobavljene iz drevesnic z milejšo klimo (Sredozemlje), saj take rastline niso prilagojene na klimo predvidenega mesta saditve in lahko pozimi pomrznejo. Med transportom oziroma skladiščenjem je potrebno preprečiti izsušitev rastlin oziroma poškodbe rastlin. Transport sadik mora potekati z ustreznim vozilom, ki je opremljeno s ponjavo, ki rastline ščiti pred soncem (v primeru daljšega transporta).

Kakovost sadik se ugotavlja ob prevzemu. Preveriti je treba vrsto sadike, velikost sadike (višina, obseg debla), število odganjkov ter izvor sadike. Vsaka sadika mora imeti etiketo z navedbo vrste in izvora. Če se ugotovi, da sadike v katerem koli pogledu ne ustrezajo opredeljenim pogojem (vrsta, kakovost, starost, poškodbe ipd.), jih ima investitor pravico zavrniti. Stroški nabave novih sadik bremenijo izvajalca. Izsušenih, bolnih ali prekomerno poškodovanih rastlin se ne prevzema.

Založno gnojilo – briketi mora biti v originalni embalaži z označeno dobo delovanja (najmanj 2 leti).

Nadzor kvalitete saditve

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. Pooblaščen zastopnik – nadzorni investitorja je lahko samo univerzitetni diplomirani inženir krajinske arhitekture, gozdarstva, kmetijstva (smer: sadjarstvo – vrtnarstvo) in/ali hortikulture z referencami s področja drevesničarstva. Izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja preverjata kvaliteto saditve pri naključno izbranih sadikah. Pripombe se zabeležijo v gradbeno knjigo.

Končni prevzem

Zasaditve se prevzamejo šele, ko je jasno, da so se vse sadike uspešno prijele. Pred pretekom garancijskega roka (ki je običajno dvoletni) izvajalec in pooblaščen 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.

Sestavila:

Dr. ANDREJA ZAPUŠEK ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh.
DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh.

POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV

GRAFIČNI PRIKAZI

1	Ureditvena situacija	M 1:100
2	Situacija opreme in varnostna površina	M 1:100
3	Zasaditvena situacija	M 1:100
4.1	Klop A	M 1:50 / 1:20
4.2	Klop B	M 1:50 / 1:20
4.3	Klop C	M 1:50 / 1:20