

KAZALO TEHNIČNEGA POROČILA

1 SPLOŠNO	2
2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA	2
3 OPIS POSEGA IN FAZNOST IZVEDB	3
4 OPIS ZASNOVE	4
5 NAČRT ZASADITVE	5
6 IZBOR RASTLIN ZA ZASADITEV	5
7 IZVEDBA ZASADITVE	6
8 POGOJI ZA NABAVO MATERIALA, PREVZEM IN SKLADIŠČENJE	8
9 NADZOR KAKOVOSTI IZVEDBE	11
10 VZDRŽEVANJE UREDITEV	11

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

1 SPLOŠNO

Načrt krajinske arhitekture PZI je sestavni del projektne dokumentacije za izvedbo rekonstrukcije regionalne ceste R2/209 na odseku 1088 Lesce-Bled (Ljubljanska cesta) med km 2,733 in 3,012 v dolžini 289m. Poseg zajema novogradnjo spiralnega dvopasovnega krožnega križišča v km 2,856, deviacijo dostopne ceste do stavb Ljubljanska cesta 31, 31a, 33 in 35, premostitveni objekt preko regulacije potoka Rečica s podhodom peš in kolesarske poti pod krožnim križiščem, opornimi in podpornimi zidovi, protihrupno zaščito, ureditvami GJI ter drugimi spremljajočimi ureditvami.

Že v sklopu DGD faze je bil izdelan Načrt krajinske arhitekture, ki je vseboval rešitve v zvezi z oblikovanjem reliefa, podpornih in opornih zidov, objektov, protihrupne zaščite ter ozelenitvijo prostih površin. Izvedbe v zvezi z oblikovanjem teh posegov so v fazi PZI že upoštevane in vključene v posamezne načrte gradbenih konstrukcij, izvedbene rešitve v tem načrtu pa se nanašajo na zasaditev obcestnega prostora, protihrupnih ograj, podpornih zidov, portala, ozelenitev krožnega križišča ter nadomestne ozelenitve ob tangiranih objektih. Tudi zatravitev in humusiranje brežin ni predmet tega načrta, temveč se izvede v okviru zemeljskih del iz Načrta gradbenih konstrukcij ceste.

V sklopu krajinske ureditve so predvideni tudi okrasni tlakovani robovi v krožišču Ljubljanske ceste. Detajli tlakovanj- risbe in popisi del so zaradi faznosti izvedbe kompletno vključene v Načrt gradbenih konstrukcij ceste (št. načrta 20_916/C), risbe so zaradi zasaditve zelenic priložene tudi temu načrtu.

2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Regionalna cesta R1-209 na območju vstopa na Bled poteka skozi turistično najbolj privlačno območje naselja od Betinskega klanca po Ljubljanski cesti proti jezeru in nato vzdolž južne jezerske obale proti Mlinu (Cesta svobode). Obstoječi odsek je edina ustrezna prometna povezava Bohinja z gorenjsko regijo, na cesto skozi Bled se navezujejo tudi prometnice širšega zaledja, ki nimajo drugih možnosti, kot je cestna povezava proti Lescam in naprej na gorenjski avtocestni krak.

Začetni del nove trase v križišču na Betinskem klancu je bil močno spremenjen že pred leti z gradnjo nove vpadnice. Pred tem se je na Bled vstopalo nižje ob potoku Rečica, kjer je potekala cesta po gozdni soteski. Obstoječa vpadnica je oblikovanost in pojavnost tega območja precej spremenila, prišlo je do velikega preoblikovanja terena, odstranitve gozda in ureditve bolj urbanega vstopa v mesto. Pozidava je ostala neposredno ob vozišču, dovozi in uvozi so ostri, slabo pregledni, brežine pa izvedene s podpornimi zidovi, kamnitimi ograjami in gosto ozelenitvijo z živimi mejami, pokrovnimi rastlinami in gostimi grmovnicami, zimzeleno vegetacijo, s čimer se skuša bivalne razmere ščititi pred hrupom, prahom, izpuhi in vidno izpostavljenostjo. Ker gre za turistično območje se neposredno ob cesto stihjsko umeščajo tudi informacijske table, oglasi in smerokazi za turistične objekte, apartmaje, sobe. Peš in kolesarski promet je speljan po levi strani cestišča. Ta del je urejen bolj parkovno, tlakovana peš in kolesarska pot je speljana vzporedno s cestno, ločena s travno zelenico. Brežino regulirane Rečice in pot loči gabrova strižena živica z drevoredno zasaditvijo. Umikališča in dovozi do objektov so izvedeni v makadamu ali dotrajanem asfaltu. Brežina potoka je gosto obraščena z gozdno, obrežno vegetacijo, gre za avtohtono zarast jelše, hrasta, trepetlike različnih vrst podrasti in trav.

Ker so se z leti okoljski in bivanjski pogoji tega dela še poslabšali in ker prometne obremenitve predvsem na Ljubljanski cesti z zastoji v času letne in zimske turistične sezone predstavljajo resno oviro za normalno bivanje okoliških stanovalcev in nadaljni razvoj kraja, se z načrtovano rekonstrukcijo Ljubljanske ceste in križišča na Betinu ter kasneje z gradnjo razbremenilne ceste načrtuje prometna razbremenitev južnega obrobja jezera. Da pa bo jezersko obalo možno razbremeniti predvsem tranzitnega prometa in nameniti lokalnemu in urgentnemu

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

prevozu, bodo ravno v delu Betinskega klanca zopet potrebni drastični posegi za zagotovitev prometne pretočnosti in ustreznih elementov trase.

3 OPIS POSEGA IN FAZNOST IZVEDB

Načrtovana cesta na odseku križišča z Ljubljansko cesto na območju Betinskega klanca zajema izgradnjo:

- krožišča z vsemi ureditvami,
- podpornih in opornih zidov, objektov
- objekte za odvajanje vode in protihrupne zaščite,
- pokriti vkop, most in podhod za peš in kolesarsko pot,
- deviacije obstoječih dostopnih cest in poti,
- spremljajoče ureditve, vključno s krajinsko ureditvijo.

Cesta je zasnovana kot dvopasovna, namenjena za promet z motornimi vozili, s prečnim prerezom

- vozna pasova 2 x 3.25 m
- robna pasova 2 x 0.25 m
- bankine 2 x 1.25 m

Skupaj normalni prečni prerez 9.5. Na območju vkopov je širina koritnice 0.5 m in širina berme 0.75 m.

Odelek glavne trase se začne z odcepom z Ljubljanske ceste (regionalna cesta Lesce–Bled), v krožnem križišču na Betinskem klanecu, km 0.00. Krožno križišče je projektirano kot turbo križišče z usmerjevalnimi pasovi, sam poseg pa zahteva prestavitev opornih zidov in dostopnih cest na severni strani, prestavitev in regulacijo potoka Rečica ter precejšen izkop v južno brežino za izvedbo vhoda in portala v pokriti vkop (km 0.088).

Peščeve in kolesarske površine ob krožišču so speljane izvennivojsko, pod objektom, vzporedno s prestavljeno strugo, zaradi česar se ob poti izvedejo daljši oporni in podporni zidovi, odstrani se obstoječ lipov drevored in živice.

Na severni strani razširitev prometnih površin zaradi izvedbe podpornih zidov poseže v pas zasebnih vrtov, za zaščito pred hrupom se na zidu postavi protihrupna ograja. Potok Rečica se prestavi in na novo regulira. Od krožišča se razbremenilna cesta usmeri proti jugu v pokriti vkop dolžine 468 m, kjer se po izvedbi objekta vzpostavi in ohrani odprto polje med Koritensko in Ribensko cesto.

Zaradi ureditve ceste se zgradi, prestavi oz. zamenja komunalne, energetske in telekomunikacijske vode in objekte;

elektro NN vodi, telekomunikacijski vodi, kabelska televizija, cestna razsvetljava, vodovod, fekalna kanalizacija, meteorna kanalizacija, plinovod.

Gradnja ceste in spremljajočih ureditev je razdeljena v 10 sklopov, temu sledi tudi redosled izvedbe krajinskih ureditev na Betinskem klanecu; -v 2. sklopu se izvede pokriti vkop in v tem sklopu tudi ozelenitev portalov, zasaditev češnjevega drevoreda ob izhodnem portalu, ozelenitev portalov s plezalkami po zidovih, grmovne zasaditve in zasaditve brežin in obnova gozdnega robu z gozdno vegetacijo ob vstopnem portalu, - v 3. sklopu pa se izvede krožišče na Ljubljanski cesti z vsemi spremljajočimi ureditvami in krajinska ureditev; nadomestni lipov drevored z živimi mejami, viseče in pokrovne rastline z vrha podpornih in opornih zidov, ozelenitev zelenice v krožišču, obrežna zasaditev ob regulirani strugi in obnova gozdnih robov.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

4 OPIS ZASNOVE

Zasnova sledi obstoječim krajinskim vzorcem, glavni namen krajinskih ureditev in zasaditev ob trasi je dopolnjevanje gradbenih posegov in njihovo vključevanje v okolje ter vizualna in dodatna protihrupna zaščita za poseljena območja.

4.1 Ozelenitve ob trasi

Zasnova podpira optično vodenje trase in izboljšuje kakovosti obcestnega prostora; vegetacija se prilagaja značilnim vegetacijskim vzorcem in vrstni sestavi, intenzivna je predvsem ozelenitev vkopov in drugih strmejših brežin ter območij zakrivanja pred neželenimi pogledi, zakrivanje gradbenih konstrukcij in protihrupnih ograj. Kjer je možno se ograje obsadijo s skupinami vegetacije, ob cestni strani s plezalkami.

Na Betinskem klancu se zaradi vstopnega značaja v turistično območje zasaditev oblikuje parkovno, z drevorednimi zasaditvami in parkovnimi grmovnicami, drugje se vegetacija oblikuje predvsem kot navezava ali nadomestna zasaditev za obstoječo vegetacijo.

Reguliran potok Rečica se po izvedbi krožišča na južni strani zasadijo z obrečno avtohtono vegetacijo-pretežno vrbovje, jelševje- po sadilnih vzorcih, prikazanih v Situaciji zasaditve.

4.2 Prometno tehnični vidik zasaditve

Povezava ceste s krajino; gradbeni posegi se v krajino vključujejo s pomočjo zasaditev, sanacije gozdnih robov, oblikovanjem protihrupne zaščite, sanacij opuščenih površin in sonaravno zasaditvijo brežin vodotokov.

Prometno varnostni vidik ureditve; zasaditev upošteva obvezne odmike od cestišča in ne zakriva pomembnih opozoril, informacij in objektov na cesti. Bližje cesti in v območjih nadzemnih vodov so uporabljene pretežno grmovne vrste, drevesa so na vkopnih brežinah odmaknjena na zgornje, na nasipih pa na spodnje robove.

Optično vodenje; oblikovanje zidov, brežin, nasipov, ograj in vegetacije sledi poteku trase ter dopolnjuje druge ureditve ali objekte na cesti.

Stabilizacija brežin z vegetacijo; z zasaditvijo so dopolnjeni gradbeno-tehnični ukrepi, ki zagotavljajo stabilizacijo brežin. Brežine so zasajene s sortami grmovnic in drevja, pri katerih koreninski sistem zagotavlja vezavo in utrjevanje tal.

Stabilizacija naklonov brežin ob portalih pokritega vkopa je rešena z izvedbo terasastih opornih zidov, ki se intenzivno ozelenijo s plezalkami, pokrovnimi in grmovnimi vrstami.

Posegi v gozdna pobočja so sanirani z gosto zasaditvijo grmovnic in avtohtonih dreves, ki preprečuje erozijo in udiranje brežin ter ščitijo odprte gozdne sestoje. Za ohranitev stabilnosti pobočij se pri izsekih gozda ohranjajo panji večjih posekanih dreves.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

5 NAČRT ZASADITVE

Zasaditev od km 0.00 do km 0.54 - območje krožišča in Ljubljanska cesta se zasadi v urbanem /parkovnem značaju, ob južnem robu vozišča se izvede nadomestni drevored iz lip, (*Tilia cordata*), sadilna razdalja 10 m, ki je dopolnjen z gabrovo živico, kot je ureditev izvedena v obstoječem stanju.

Ker so peš in kolesarske površine speljane izvenivojsko med opornimi zidovi krožišča in regulirane struge Rečice, se ozelenitev, kolikor je možno izvede z visečimi in pokrovnimi rastlinami z vrha zidov. Struga Rečice se ob obrežnih zidovih sanira z obrežno zasaditvijo.

Ozelenitev severnega dela Ljubljanske ceste, ki meji na parcelne meje bližnje pozidave, se po izvedbi opornih zidov kolikor je možno povrne v prejšnje stanje zasaditve zasebnih vrtov. Oporni zidovi se z vrha zasadijo z živimi mejami, grmovnicami in pokrovnimi rastlinami.

Kjer je možno se ob izvedbi zidov obstoječa drevnina ohrani in štiti z gradbenimi panoji. Sadilne površine se po izvedbi prekrijejo z zastirko iz lubja.

Osrednja zelenica v krožišču se zaradi preglednosti sicer uredi enostavno in odprto, v nivoju cestišča, vendar zaradi velike površine in vstopne lege v turistično območje tudi delno členjeno in oblikovano; Zunanji obod zelenice se tlakuje v širini 50 cm z granitnimi kockami, sledi 200 cm travnata površina in še en tlakovan obod v širini 50 cm. Linije sledijo liniji cestnega robnika. Osrednji del zelenice je zatravljen, nanj se umesti nekaj velikih, zanimivo oblikovanih skal, če se take pridobijo ob izkopu trase. Detajl za izvedbo tlakovanja je del Načrta gradbenih konstrukcij ceste.

Po izvedbi vhodnega portala pokritega vkopa se brežine in površine zasujejo in zatravijo po Načrtu gradbenih konstrukcij ceste. Brežina se gosto zasadi z grmovno in drevesno vegetacijo, ravno tako odprt gozdni rob v spodnjem delu brežine. Protihrupna ograja PO-2 ob makadamski cesti (ob Bled – Koritno) se zasadi z zunanji strani s pasovi divje trte (*Parth. tricuspidata* » Veitchii«). Ob izvedbi ograje naj se ohranjajo večja, stara drevesa.

Celotno območje izkopa za izvedbo pokritega vkopa in portala na Ljubljanska se po gradbenem posegu nasuje in zatravi po Načrtu gradbenih konstrukcij ceste, pri izkopu naj se kolikor je možno ohranja nasad sadnih dreves v območju posega.

6 IZBOR RASTLIN ZA ZASADITEV

Večinoma gre za vrste avtohtone vegetacije, pri obsaditvi zidov, ograj, postajališč ter ozelenitev v pozidanih območjih pa tudi iz nabora vrst, prilagojenega specifičnim ravnim razmeram (vertikalno ozelenjevanje, prašenje, soljenje, vzdrževanje) in obstoječemu stanju. Izbrane so odporne, pretežno listopadne drevesne in grmovne vrste, s predpostavko, da se bodo zimzelene vrste (npr. smreka, jelka) na območju odstranitve gozda zasejale same.

Za posamične zasaditve dreves, drevoredov, grmovnih skupin in živih mej je izbrana parkovna oz. drevoredna kakovost, za sajenje večjih površin- vkopov, nasipov, obrežij, pa večje gozdne sadike.

Drevesne vrste

Acer campestre(maklen)

Acer pseudoplatanus
(beli javor)

Grmovne vrste

Carpinus betulus (beli gaber, za žive meje)

Coryllus avellana (nav. leska)

Popenjalke

Hedera helix (nav. bršljan)

Parthenocissus. quinquefolia
(divja trta)

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

Alnus glutinosa (črna jelša)	Cornus sanguinea (rdeči dren)	Parthenocissus »Veitchii«	tricuspidata
Carpinus betulus (beli gaber)	Crataegus laevigata (nav. glog)		
Fagus sylvatica (bukva)	Euonymus europaea (nav. trdoleska)		
Fraxinus excelsior (vel. jesen)	Frangula alnus (nav. krhlika)		
Prunus avium (nav. češnja)	Ligustrum vulgare (nav. kalina)		
Populus tremula (trepetlika)	Lonicera nitida (kosteničevje)		
Tilia cordata (lipovec)	Symphoricarpos chenaultii		
	«Hancock» (plazeči bisernik)		
	Salix purpurea (rdeča vrba)		
	Salix cinerea (pepelnatosa vrba)		
	Viburnum lantana (dobrovita)		
	Viburnum opulus (brogovita)		
	Taxus baccata (nav. tisa)		

7 IZVEDBA ZASADITVE

Situacija zasaditve je prikazana v M 1:500 s številom in vrsto sadik, njihovo pozicijo oz. koordinatami zasaditve. Posamično so prikazane vse parkovne sadike, vzorci zasaditve so izdelani posebej in prikazujejo vrstno sestavo in sadilne razdalje površinskih zasaditev, izvedenih z gozdarskimi sadikami. Detajlno je krajinska ureditev krožišča prikazana tudi na situaciji v M 1: 250.

7.1 Pripravljalna dela

Zasaditev se izvede po vseh gradbenih in zaključnih zemeljskih delih (izvedbi nasipov, tlakovanju, humusiranju in zatratitvi) v okviru Načrta gradbenih konstrukcij ceste in ostalih konstrukcijskih načrtov.

Pred saditvijo se izvede zakoličba sadilnih površin, po situacijah zasaditve v M 1:500, z označenimi sadilnimi mesti in orientacijskimi koordinatami za vsako skupino vegetacije. Zakoličba sadilnih vzorcev in večjih skupin vegetacije se izvede na podlagi koordinat, manjše skupine in drevesa pa se locirajo smiselno, s kotami in pozicijami že izvedenih objektov.

Izvajalec naj se pred pričetkom sajenja prepriča in pridobi pisno potrdilo odgovornega vodje del, da so v območjih saditve opravljena že vsa gradbena in pripravljala dela.

Predhodni izvajalec je pred pričetkom del dolžan sanirati celotno površino gradbišča, odstraniti je potrebno vse gradbene ostanke, ter druge odpadke. Morebitne zbite površine od delovnih strojev je treba globoko zrahljati do globine 40 cm, tudi na nagnjenih površinah.

Če izvajalec zasaditve ugotovi, da izvedba projektne rešitve zaradi objektivnih razlogov ni mogoča (neustrezna podlaga, premalo prostora) o tem obvesti odgovornega nadzornika, ki naj v skladu s 13. členom Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. [61/17](#), [72/17 – popr.](#) in [65/20](#)) o tem obvesti investitorja in projektanta, ki je edini pristojen, da poskrbi za ustrežno rešitev.

7.2 Zaščita rastlin med izvajanjem gradbenih del

Že v sklopu ureditve gradbišča se posebno pozornost posveti zaščiti in zamejitvi obstoječe drevnine, ki se ohranja. Kjer je možno se ohranjajo zrela, velika drevesa, izvede se le racionalen posek neposredno v območju posega. Drevesa se zaščitijo z gradbiščnimi panoji ali ograjami, mrežami, izvedeno na način, ki preprečuje stike z mehanizacijo in odlaganje materiala okoli debel dreves.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

Na območjih odstranitve vegetacije se večja odvečna drevesa odstranijo največ toliko kot dopušča tehnologija izgradnje. Ohranjena visoka vegetacija se po potrebi pomladi in obreže, tako, da ne ovira gradnje in preglednosti gradbišča.

Pri eventualni izvedbi zemeljskih posegov v poraščenih območjih se je na robovih potrebno izogibati poškodbam obstoječih dreves. V območjih korenin se izkopi ne izvajajo bližje kot 2.5 m od koreninskega vratu. Poškodovane korenine se odreže, rez pa zgladi. Korenine je potrebno zavarovati pred pozebo ali izsuševanjem. Glede na izgubo korenin je potrebno presoditi tudi o izravnalnih posegih obrezovanja ali sidranja.

Odstranitev vegetacije sicer ni predmet tega načrta in se izvede v okviru Elaborata ureditve gradbišča.

7.3 Saditvena dela

7.3.1 Čas izvedbe

Sadi se vedno v suhem vremenu, ne sme se saditi pri nizkih temperaturah, ko je zemlja že zmrznjena ali začne zmrzovati. Listopadna drevnina se sadi v času mirovanja rasti. Čas izvajanja saditvenih del se prilagaja faznosti gradbenih del. Sadi se takoj po dobavi, če to ni možno, se ustrezno hranijo na gradbišču. Izvajalec ima pravico odklonit pričetek del, kadar oceni, da pričakovane vremenske razmere ne zagotavljajo dobrih pogojev za uspešno izvedbo del.

7.3.2 Obdelava korenin

Pred saditvijo se obreže korenine sadik brez koreninske grude, pri kontejnerskih rastlinah se pred sajenjem razrahlja koreninska polst. Korenine sadik morajo biti vlažne.

7.3.3 Saditev

Saditev poteka na že pripravljeni, stabilizirani, humusirani in zatravljeni brežini. Saditev poteka ročno, v sadilne jame ali pod motiko. Pred izvedbo zasaditve se izvede zakoličba sadilnih vzorcev po situacijah zasaditve na podlagi koordinat in kotiranih razdalj.

Drevoredna drevesa se sadi v sadilne jame velikosti 1.5x premer bale, ki se jih zapolni z rodovitno zemljo in enakomerno potlači, v količini 1.00 m³/sadiko. V sadilne jame se doda drenažno cev za zalivanje, vsaki sadiki se doda založno gnojilo. Sadike se stabilizira s tremi opornimi koli, ki morajo biti primerno impregnirani, da zdržijo vsaj tri leta. Povezani so z impregniranimi polokroglicami, sadika je pritrjena z dvema elastičnima trakovoma, deblo je v tem delu zaščiteno z juto. Po saditvi se sailno površino poravna, zrahlja in očisti, oblikuje zalivalna skleda in izdatno zalije -15 l/drevo.

Grmovnice se sadi v sadilne jame velikosti 1.5 x premer bale, ki se jih zapolni z mešanico 1/2 rodovitne (0.05 m³ na sadiko) in 1/2 izkopane zemlje. Vsaki sadiki se doda založno gnojilo, Na nagnjenih območjih se ob vsaki parkovni sadiki oblikuje zalivalna skleda v vodoravnem položaju in izdatno zalije, 10 l/ grmovnico.

Žive meje, popenjalke in gozdne sadike se sadi pod motiko, v jame velikosti koreninskega sistema. Vsaki sadiki se doda 0.01 m³ rodovitne zemlje in založno gnojilo. Med sadilnimi vrstami se pred zalivanjem z motiko oblikujejo jarki prečno na brežino, ki zadržujejo vodo, sledi izdatno zalivanje, 2 l/sadiko.

Sadilne površine v območju Ljubljanske ceste se po izvedbi zasaditve prekrijejo z nasutjem iz mletega lubja v debelini 3 cm.

Sadilne površine gozdnih sadik se za zaščito pred košnjo označijo z lesenimi količi dolžine 150 cm na medsebojni razdalji 5 m.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

7.3.4 Sadilna mesta in medsebojne razdalje

Sadilne razdalje za drevoredno zasaditev so 8 oz. 10 m, za druga drevesa 3- 4 m oz. glede na situacijo zasaditve.

Večje parkovne grmovnice se sadijo na 1.5 - 2m, v razgibanih skupinah lahko neenakomerno, ob severnem robu Ljubljanske ceste pa zaradi učinka gosteje, na 1m.

Manjše grmovnice in pokrovne rastline se sadijo na 0.5-1m, glede na situacijo zasaditve.

Sadilne razdalje za žive meje so 0.8 m, sajene so v dveh vrstah, v trikotnik, 3 sadike / tm. Plezalke ob zidovih se sadijo na 1m.

Od zasaditve se lahko delno odstopa, kadar se sadilna mesta mikrolokacijsko prilagajajo situaciji na terenu, vendar mora vrstna sestava in delež posameznih vrst ter druženje v skupine v osnovi ostati skladno z načrtovanim.

7.3.5 Obvezni odmiki

Po načrtu je vsa večja drevnina in grmovnice odmaknjena na zunanje robove posega, načeloma pa se drevnina sadi 1.5 m od bankine, razen v krožišču Ljubljanske, kjer se sadi na predvideno lokacijo.

Manjše grmovnice in žive meje se sadijo 0.5m od bankine, večje 1m od bankine . Svetli profil ceste se vzdržuje z redno letno rezjo.

Načrt zasaditve upošteva načrtovane in obstoječe koridorje komunalnih vodov, vendar se je pred izvedbo potrebno prepričati o dejanskem poteku podzemnih napeljav. Odmiki od podzemnih vodov so za drevesa 3.00 m, za grmovnice pa 1.00 m. Zasaditev ne sme segati v drenažne jarke.

7.3.6 Zaključna dela

Izvajalec zasaditve mora po opravljeni saditvi odstraniti in odpeljati na komunalno deponijo ves odpadni material. Po končanih delih izvajalec ureditve sam oz. s pooblaščenim izvajalcem za izdelavo tehnične dokumentacije izdela projekt izvedenih del-PID in POV, ki je sestavni del dokumentacije pri tehničnem prevzemu objekta.

8 POGOJI ZA NABAVO MATERIALA, PREVZEM IN SKLADIŠČENJE

8.1 Nabava sadik

Sadike se nabavijo po vrsti, količini in kvaliteti ter velikosti, ki je opredeljena v PZR oz. PZI načrtu. Nabavijo se

- sadike drevorednih dreves; sadike z visoko cepljeno krošnjo, za sajenje ob vozišču,

- sadike parkovnih grmovnic - grmovnice višje kakovosti, za nadomestne zasaditve ob pozidavi, in posamične zasaditve ob trasi,

- gozdarske sadike – drevesa in grmovnice za sajenje po brežinah, sejanci drevesnih in grmovnih vrst, brez koreninske grude, presajanj in brez izkopov večjih sadilnih jam.

Priporočljivo je, da so sadike v kontejnerjih, na izvajalčev riziko pa so lahko tudi samo s koreninsko grudo.

Izbrane sadike je, v kolikor jih izvajalec zaradi objektivnih razlogov ne more nabaviti, po predhodnem posvetovanju s projektantom, možno nadomestiti s sorodnimi vrstami.

Projektant opredeli lastnosti nadomestnih sadik (količina, velikost, starost, način sajenja idr.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

Seznam rastlinskega materiala

Tabela 1: Drevoredna drevesa in soliterji

Ime rastline	kakovost (višina, obseg debla v cm)	e.m.	količina
Prunus avium (nav. češnja) - krožišče ob Ljubljanski cesti	400-500 cm, 16/18, drevoredno drevo, visoko cepljena krošnja, min.200 cm, 3x presajena sadika, s koreninsko grudo v mreži	kos	3
Tilia cordata (lipovec) - za območje drevoreda ob Ljubljanski cesti	400-500 cm, 16/18, drevoredno drevo, visoko cepljena krošnja-min.200 cm, 3x presajena sadika, s koreninsko grudo v mreži	kos	12
SKUPAJ			15

Tabela 2: Parkovne grmovnice, pokrovne, popenjalke

Ime rastline	kakovost (višina v cm, št. poganjkov)	e.m.	količina
Cornus mas (rumeni dren)	100-120, 3-5 poganjkov, v kontejnerju	kos	27
Cornus sanguinea (rdeči dren)	60-80, 3-5 poganjkov, v kontejnerju	kos	48
Crataegus laevigata (nav. glog)	100-120, 3-5 poganjkov, v kontejnerju	kos	24
Cotoneaster damm. »Skogholm«	40-50, 3 poganjki, v kontejnerju	kos	142
Lonicera nitida (kosteničevje)	30-40, 3 poganjki, v kontejnerju	kos	131
Parthenocissus quinquefolia (navadna divja trta)	80-100, 3 poganjki, v kontejnerju	kos	60
Parthenocissus tricuspidata »Veitchii« (triroga divja trta)	80-100, 3 poganjki, v kontejnerju	kos	40
Symphoricarpos chenaultii «Hancock» (plazeči bisernik)	30-40, 3 poganjki, v kontejnerju	kos	113
Viburnum lantana (dobrovita)	100-120, 3-5 poganjkov, v kontejnerju	kos	45
SKUPAJ			630

Tabela 3: Gozdarske sadike- drevesa

Ime rastline	kakovost (starost sadike, višina v cm)	e.m.	količina
Acer campestre (maklen)	1+2, 120-150	kos	10
Acer pseudoplatanus (beli javor)	1+2, 120-150	kos	8
Alnus glutinosa (črna jelša)	1+2, 120-150	kos	108
Carpinus betulus (beli gaber)	1+2, 120-150	kos	5
Populus tremula (trepetlika)	1+2, 120-150	kos	27
Tilia cordata (lipovec)	1+2, 120-150	kos	4
SKUPAJ			162

Tabela 4: Gozdarske sadike- grmovnice

Ime rastline	kakovost (starost sadike, višina v cm)	e.m.	količina
Carpinus betulus (beli gaber, za žive meje)	1+2, 80-120	kos	624
Coryllus avellana (nav. leska)	1+2, 80-120	kos	30
Crataegus laevigata (nav. glog)	1+2, 80-120	kos	45
Euonymus europaea (nav. trdoleska)	1+2, 80-120	kos	144
Frangula alnus (nav. krhlika)	1+2, 80-120	kos	96
Ligustrum vulgare (nav. kalina)	1+2, 80-120	kos	96

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

Salix purpurea (rdeča vrba)	1+1, 80-120	kos	144
Salix caprea (iva)	1+1, 80-120	kos	108
Salix cinerea (pepelnatosa vrba)	1+1, 80-120	kos	108
Viburnum lantana (dobrovita)	1+1, 80-120	kos	50
Viburnum opulus (brogovita)	1+2, 80-120	kos	24
Taxus baccata (nav. tisa)	2+3, 30-40	kos	24
SKUPAJ			1493

8.2 Nabava drugega materiala za sajenje

Za sajenje sadik se nabavi rodovitna zemlja brez primesi plevelnih trav- mešanica živice (kakovostne njivske ali vrtno zemlje, šote, mivke) in mrtvice; za drevoredna drevesa 1m³/sadiko, za parkovna drevesa 0.5 m³, za parkovne grmovnice 0.05 m³, za žive meje, plezalke in gozdne sadike 0.01 m³.

Za vsako sadiko je predvideno gnojenje z založnim gnojilom NPK; 20 dkg na drevo, 10 dkg na grmovnice, 5 dkg na popenjalke, gozdne sadike.

Za drevesne sadike se nabavijo impregnirani leseni oporni količi; za parkovna drevesa, h=200cm, fi 5cm, na enem koncu zašiljen, 3 kom/ drevoredno drevo, 1 kom/ parkovno drevo, skupaj s PVC flex. trakovi za privezovanje, 2 kom./sadiko in pomožnim materialom.

Na večjih območjih sajenja v odprti krajini se na razdaljo 5 m postavijo leseni količi, dolžine 1.5m, ob posameznih ob manjših skupinah po en količ, namenjeni označbi in zaščiti mladih nasadov pred drugimi vzdrževalnimi posegi.

Tabela 5: Pomožni material za sajenje

	Vrsta	e.m	količina
	rodovitna zemlja - za dodajanje v sadilne jame	m ³	64
	založno gnojilo NPK;	kg	148
	impregniran lesen oporni količ za parkovna drevesa, h=200cm, fi 5cm, na enem koncu zašiljen, 3 kom/ drevoredno drevo, 1 kom/ parkovno drevo, skupaj s pomožnim materialom	kom	45
	PVC flex. trakovi za privezovanje, 2 kom./sadiko	kom	30
	zastirka iz lubja v debelini 3 cm –območje Ljubljanske ceste, pod drevorednimi drevesi, živimi mejami in grmovnicami	m ³	15
	označevalni količi, h= 150 cm	kom	30

8.3 Dostava in prevzem sadilnega materiala

Ko se sadike dostavi na gradbišče, se opravi prevzem. Na prevzemu morajo biti prisotni predstavnik izvajalca in pooblaščen predstavnik investitorja. Ugotavlja se ali so bile sadike pravilno odpremljene in transportirane, količina in kvaliteta sadik, izvor sadik idr.

V kolikor sadike ne ustrezajo pogojem (stanje, kvaliteta, poškodbe idr.) jih ima investitor pravico zavrniti. Stroški nabave novih sadik bremenijo izvajalca.

Prevzema se tudi ves pomožni sadilni material. Ob prevzemu se napiše zapisnik.

8.4 Skladiščenje sadik na gradbišču

Čas do saditve naj ne bo daljši od 48 ur; sadike se na enostaven način (npr. z navlaženjem in pokrivanjem) zavarujejo, tako, da ne pride do izsušitve, pozebe ali pregretja.

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

Za daljše skladiščenje so potrebni dodatni ukrepi, odvisni od vremenskih razmer, časa do sajenja, vrste transportnih posod in lastnosti sadik.

9 NADZOR KAKOVOSTI IZVEDBE

9.1 Pogoji projektantskega in investitorjevega nadzora

Investitor zagotovi strokovni nadzor v skladu s 13. in 62. členom Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr. in 65/20).

Izvajalec mora za vse spremembe oz. odstopanja od izvedbenega načrta dobiti dovoljenje projektanta. Spremembe se morajo vpisati v gradbeno knjigo in vrisati v delovno verzijo projekta izvedenih del, PID-a.

9.2 Prevzemi

Izvedena dela se prevzemajo po situacijah.

Izvajalec zasaditve zagotovi garancijsko dobo za izvedena dela, če prevzame tudi začetno vzdrževanje. V tem času je dolžan na svoje stroške zamenjati vse propadle sadike.

Končni prevzem, ko se da nedvoumno ugotoviti, da rastline rastejo, navadno do zadnje dekade junija, do takrat se vzdrževanje vračuna v ceno. Nasadi so pripravljene za prevzem šele, ko je zagotovljeno, da so se uspešno prijeli. Pred pretekom garancijskega roka izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja ugotovita ali je izvajalec zamenjal sadike skladno z garancijo. Pri površinskih nasadih je dopusten izpad do 10% pri posameznih vrstah, če deluje nasad kljub izpadom optično sklenjeno.

Pri parkovnih sadikah je stopnja prijema rastlin za drevesa 100%, za grmovnice in popenjalke 80%. Za gozdne sadike 80%.

Po pregledu zasaditve se naredi zapisnik. Če se ugotovi, da je izvajalec izpolnil pogoje garancije, se ga odveže od pogodbene garancijske obveze. V nasprotnem primeru se mu rok podaljša in določi rok, v katerem mora odmrle sadike nadomestiti z novimi.

10 VZDRŽEVANJE UREDITEV

10.1 Začetna oskrba rastlin

Oskrba traja od izvedbe do stanja za prevzem, vendar ne dalj kot eno vegetacijsko dobo. Zajema vsa potrebna oskrbovalna dela. Vodo za zalivanje preskrbi naročnik. Stroški so vključeni v ceno sajenja drevnine. V tem času je izvajalec poleg oskrbe dolžan nadomeščati vse propadle sadike.

Dela;

- rahljanje in čiščenje sadilnih površin, okopavanje in pletev okoli parkovnih sadik,
- dodatno gnojenje po potrebi,
- zalivanje v primeru pomanjkanja padavin, zimzelene rastline se zaliva tudi pozimi, če ni premrzlo in če so tla suha,
- nega drevnine; obrezovanje in privezovanje sadik, zaščita pred preraščanjem trave z 2x letno košnjo in mulčenjem plevela, obnova opor,
- zamenjava propadlih sadik,
- varstvo nasadov; nadzor nasadov glede bolezni, škodljivcev in ogriza divjadi,
- košnja trave za zaščito pred preraščanjem sadik.

Začetno oskrbo prevzame izvajalec zasaditve, lahko pa tudi vzdrževalec objekta, če so takšna pogodbeno določila z investitorjem. V ponudbi izvajalca se podrobneje opredeli način in trajanje oskrbe nasadov.

20_916; KA- 20/10-1

11/12

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--

10.2 Redno vzdrževanje

Redno vzdrževanje prevzame upravljalec ceste in se izvaja na podlagi projekta za obratovanje in vzdrževanje in v skladu s Pravilnikom o rednem vzdrževanju javnih cest (Uradni list RS, št. 38/16).

Redna oskrba nasadov zagotavlja vzdrževanje funkcionalnega stanja vegetacije. Na površinah, ki so sestavni del ceste se vegetacijo obrezuje, kosi in seka najmanj v takem obsegu, da sta zagotovljena svetli profil ceste in predpisana preglednost, da sta omogočena pregled in dostop do cestnih objektov, vidnost in dostopnost prometne signalizacije, prometne opreme ter cestnih naprav in ureditev. Vzdrževati je treba cesti bližnja drevesa, ki lahko ogrozijo cesto in promet na njej.

Vegetacijo se vzdržuje skladno s pravili stroke. Redno vzdrževanje in skrb za ustrezen videz nasadov in travnih površin zagotavlja vzdrževalec objekta.

Pri saditvenih delih in vzdrževanju zasaditve se upošteva naslednje predpise:

Pri izvedbi je treba upoštevati naslednje standarde:

- *SIST DIN 18915:2019*; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zemeljska dela,
- *SIST DIN 18916:2019*; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela,
- *DIN 18918*; Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen - Sicherungen durch Ansaaten, Bepflanzungen, Bauweisen mit lebenden und nicht lebenden Stoffen und Bauteilen, kombinierte Bauweisen (Inženirskobiološka varovalna gradnja),
- *SIST DIN 18919:2019*; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Vzdrževalna dela v fazi razvoja in pri oskrbi zasaditev (začetno in redno vzdrževanje),
- *SIST DIN 18920:2019*; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih.

Pooblaščen inženir:

Maja Vodnik, univ.dipl.inž.kraj.arh.

ZAPS 0927 KA

Ljubljana, november 2020

1088	0079.00	004.2110	T.1.1	
------	---------	----------	-------	--