ELABORAT PEJZAŽNE TAKSACIJE POSTOJEĆE STANJE I BONIETET STABALA NA PROSTORU "POLICIJSKE AKADEMIJE"

Naručilac
Ministartsvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine

Elaborat pejzažne taksacije- Postojeće stanje i bonietet stabala na prostoru u okviru kompleksa Policisjke Akademije u Danilovgradu.

Naručilac
Ministartsvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine

Radni tim
Jelena Jestrović, dipl.inž.pejzažne arhitekture
Vladan Jestrović, spec.zaštite životne sredine

jun 2026

sadržaj

	Elaborat pejzažne taksacije- Postojeće stanje i bonietet stabala u okviru kompleksa Policisjke Akademije u Danilovgradu.
	Uvod
1	**Metodologija**
2	**Karakteristile područja**
	Klimatske karakteristike
3	**Karakteristični floristički elementi na predmetnim lokacijama**
4	**Procjena kvaliteta zelenila – pejzažna taksacija**
	Zastupljenost vrsta **Zdravstveno stanje zelenila na analiziranom području**
5	**Zaključno razmatranje**
	Smjernice za zaštitu vegetacije i pejzažno uređenje **Preporučene vrste za rekonstrukciju zelenih površina**
6	**Fotografije**
7	**Uputstvo za čitanje tabela**
8	**Tabela kategorizacije**
9	**Grafički dio – kategorizacija**

Elaborat pejzažne taksacije- Postojeće stanje i bonietet stabala u okviru kompleksa Policisjke Akademije u Danilovgradu.

Uvod

U okviru elaborata obrađena je analiiza dendroflore na prostoru JU VSŠ “Policijska Akademija” na katastarskim parcelama broj 448/1 i 454 u K.O.Danilovgrad, L.N.103, čiji je vlasnik Crna Gora, raspolaganje Vlada Crne Gore.

Svrha izrade elaborata je formiranje dokumentacione osnove o stanju postojećih stabala i mogućnosti uklapanja vrijednih primjeraka kroz buduća konkursna rješenja planirana za ovaj prostor.

U procesu ocjene stanja dendroflore na ovoj parceli uzeti su u obzir i potencijalni procesi koji mogu nastati u narednom periodu i njihov uticaj na fiziološke procese, zdravstveno stanje i trajanje postojećeg dendrofonda.

Koristeći propisanu metodologiju stabla su svrstana u 3 kategorije i data ja ocjena za svako pojedinačno stablo, a definisana je i zona zaštite korijena kako bi se preduzele odgovarajuće mjere zaštite prilikom uklapanja postojećih stabala u nova rješenja uređenja terena na predmetnoj lokaciji.



Prostorni obuhvat pejzažne taksacije

1 Metodologija

Analiza vegetacije je radjena na osnovu:

- Obilaska terena;
- Ortofoto snimka;
- Fotografija sa terena;
- Geodetske podloge na kojoj su snimljena i unesena stabla;
- Prikupljeni podaci o karakteristikama područja;
- Analiza prostorno planske dokumentacije;

Metodologija koja je korišćena prilikom izrade Studije procjena stanja drvećaje u skladu sa crnogorskim zakonodavstvom kao i Britanskim standardom.
Analizom vegetacije i ocjenom stanja se dobilo nekoliko kategorija zelenila:

- drveće visokog kvaliteta (za očuvanje);
- drveće ograničenog kvaliteta (očuvanje uz mjere njege);
- drveće niskog kvaliteta (presađivanje uz značajne mjere njege);
- drveće niskog kvaliteta (za uklanjanje).

Faze analize su:

- Izrada geodetske podloge (položaj i dimenzije sadnica);
- Izlazak tima na teren, provjera geodetskih podloga sa ucrtanim zelenilom i upoređenje sa stanjem na terenu, prepoznavanje biljnih vrsta; mjerenje prsnih prečnika, visine stabala, širina krošnji, ocjena estetskog izgleda, fiziološkog stanja, starosti i sl.;
- Priprema plana procjene stanja drveća dajući navedenom drveću identifikacioni broj;
- Nakon toga se pristupilo ocjeni boniteta zelenila što izmedju ostalog predvidja i pregled zdravstvenog stanja i dekorativnosti vegetacije;
- Izrada tabela vegetacije shodno pravilima pejzažne taksacije i tekstualnog dijela analize;

Izrada pregledne karte i tekstualnog dijela sa sljedećim podacima:

1. Identifikacioni broj, koji odgovara njegovom položaju na terenu;
2. Vrsta (latinsko ime);
3. Visina stabala;
4. Prosečno merenje širenja opsega krošnje ;
5. Visinu iznad nivoa zemlje najnižih grana;
6. Izmjereni prečnik stabla na 1,5 m iznad nivoa zemlje;
7. Procjenastarosti drveća;
8. Stanje drveća (dekorativnost i vitalnost);
9. Procjena očekivanog trajanja drveća
10. Kategorija drveća
11. Posebne napomene o stablima;

Napomena: Određeni dio stabala nije snimljen tokom geodetskog snimanja, pa je orjentaciono dopunjen u ovom Elaboratu. Ovo se odnosu na stabla koja pored oznake rednog broja sadrže slova a,b,c i d. Jedan dio stabala nije evidentiran prilikom obilaska terena, pretpostavlja se da se radi o korovskim/invazivnim stablima koja su uklonjena prilikom naknadnog raščošćavanja terena.

2 Karakteristike područja

Klimatske karakteristike

Na klimu opštine Danilovgrad, koja pripada sjevernom umjerenom klimatskom pojasu, osim geografske širine utiče blizina mora i nadmorska visina. U najnižim djelovima opštine (Bjelopavlićka ravnica), zastupljena je izmijenjeno submediteranska klima koja se odlikuje dugim, suvim i toplim ljetima, a blagim i vlažnim zimama.

Srednja godišnja temperatura vazduha u Danilovgradu je 15˚C, dok je na padinama Maganika 4˚C (Burić, 2000). Najtopliji mjesec je jul sa srednjom temperaturom 25,8˚C, a najhladniji je januar sa srednjom temperaturom od 4,6˚C. Bjelopavlići se karakterišu kao područje sa visokim temperaturnim amplitudama. Tokom jula i avgusta apsolutna maksimalna temperatura se bilježi i do 42ºC, a apsolutna minimalna temperatura tokom januara i februara i do-10ºC.

Srednja dnevna temperatura vazduha u Bjelopavlićkoj ravnici iznad 0ºC traje više od 320 dana, iznad 15ºC oko 180 dana, iznad 25ºC oko 130 dana, a iznad 30ºC 50 do 70 dana. Ovo je znatno duže u odnosu na primorski pojas. Tokom zime u ravnici je temperatura niža nego u obodnom području jer se hladan vazduh sa okolnih brda spušta u ravnicu pa je na višim kotama temperatura viša (Burić, 2000).

Prosječna godišnja oblačnost u Bjelopavlićima iznosi 5,2 desetina pokrivenosti neba. U prosjeku tokom godine ima 115 oblačnih dana, dok je prosječan broj vedrih dana 96,3 godišnje.

Godišnje se izluči oko 2000 mm padavina (u planinskom području i do 2.500 mm). Svega 10 % padavina se odnosi na ljetnji period, dok se najveća količina padavina izluči tokom jeseni i zime.

Vlažnost vazduha je najveća u novembru i iznosi oko 80%, a najmanja u julu i avgustu i iznosi 62%, pa je prosječna godišnja relativna vlažnost vazduha 71 %. Tokom juna, jula i avgusta vlažnost vazduha zna da se spusti ispod 50 %, a ako se zna da je granica vlažnosti 40 % i da se sušom smatra period od 14 dana bez padavina sa visokim temperaturama, onda se može kazati da se područje Bjelopavlićke ravnice karakteriše aridnim ljetima.

Najveću frekvenciju imaju jugoistočni (12 dana) i sjeverozapadni vjetrovi (12 dana). Sjeverni vjetar ima brzinu od 30m/s, jugoistočni i sjeverozapadni 20m/s. Sjeverni i sjeverozapadni vjetar pojačavaju evaporaciju što zajedno sa karsnom geološkom podlogom čini aridnost ovog područja izrazitijom.

3 Karakteristike dominantnih drvenastih vrsta na predmetnoj lokaciji

Hrast česmina *(Quercus ilex L.)* je zimzeleno drvo iz roda hrastova. Naraste do 20 metara visine formirajući široku, gustu, okruglastu krošnju. Korijenov sistem je dobro razvijen, ima jaki i dugački glavni korijen i jake bočne žile. Kora je u mladosti siva i glatka, u starosti tamnosiva, uzdužno i popreko sitno ispucana. Mlade grane i pupoljci su debeli i sitno gusto dlakavi. Listovi su kožasti, tvrdi, dugi 3-8 cm, široki 2-4 cm, ušiljenog vrha, u mladosti rijetko nazubljenog ruba. U mladosti dobro podnosi puno zasjene, dok starija stabla trebaju mnogo svjetla. Dobro podnosi sušu. Otporna je na visoke temperature. Nema velike zahtjeve prema tlu.

Čempres (*Cupressus sempervirens L.*)
Čempres je zimzeleno četinarsko drvo karakteristično za mediteransko područje. Može dostići visinu od 20 do 30 m, a odlikuje se uskom do široko piramidalnom krošnjom. Dobro podnosi sušu, visoke temperature i siromašna tla, zbog čega se često koristi u hortikulturnom uređenju primorskih područja. Dugovječna je vrsta značajne ambijentalne i pejzažne vrijednosti.

Paulovnija (*Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.*)
Paulovnija je brzorastuće, industrijsko i dekorativno listopadno drvo porijeklom iz istočne Azije. Može narasti do 15–25 m visine, sa velikom, zaobljenom krošnjom i krupnim srcolikim listovima. Karakteriše je je dobro razvijen korijenov sistem. Dobro uspijeva na osunčanim položajima i različitim tipovima zemljišta. Životni vijek je prosječno 70 godina. Stablo može postati nestabilno zbog svojih velikih dimenzija, što može biti problematično u urbanim sredinama.U pojedinim područjima smatra se invazivnom vrstom zbog izražene sposobnosti širenja i brzog rasta.

Nešpula (*Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.*)
Nešpula je zimzeleno manje drvo ili krupniji žbun koji najčešće dostiže visinu od 5 do 10 m. Odlikuje se velikim kožastim listovima i jestivim plodovima. Dobro podnosi mediteranske klimatske uslove, sušu i visoke temperature. Često se koristi kao ukrasna i voćna vrsta u hortikulturnom uređenju.

Tuja zapadna (*Thuja occidentalis L.*)
Tuja zapadna je zimzeleno četinarsko drvo ili žbun gustog habitusa. U zavisnosti od kultivara može dostići visinu od nekoliko metara do preko 10 m. Odlikuje se sporijim rastom i dobrom podnošljivošću orezivanja, zbog čega se često koristi za formiranje živih ograda i dekorativnih grupacija.

Tuja istočna – zlatna forma (*Thuja orientalis aurea*)
Tuja istočna je zimzeleni četinarski žbun ili manje drvo karakteristično po gustoj krošnji i zlatnožutoj boji mladih izdanaka. Dobro podnosi gradske uslove,

orezivanje i sušu. Često se koristi kao dekorativna vrsta u parkovima i okućnicama zbog izraženih estetskih svojstava.

Hibiskus (*Hibiscus syriacus L.*)
Hibiskus je listopadni ukrasni žbun koji najčešće dostiže visinu od 2 do 4 m. Karakterišu ga krupni i dekorativni cvjetovi različitih boja koji se pojavljuju tokom ljeta. Dobro podnosi visoke temperature i gradske uslove sredine, te se često koristi u dekorativnom ozelenjavanju.

Vajgela (*Weigela floribunda (Siebold & Zucc.) K. Koch*)
Vajgela je listopadni ukrasni žbun koji naraste do 2–3 m visine. Odlikuje se bogatim cvjetanjem i gustim habitusom, zbog čega ima značajnu dekorativnu vrijednost. Najbolje uspijeva na osunčanim ili polusjenovitim položajima i često se koristi u pejzažnom oblikovanju zelenih površina.

4 Procjena kvaliteta zelenila – pejzažna taksacija

Na predmetnoj lokaciji evidentirano je ukupno 26 jedinki drvenaste i žbunaste vegetacije, svrstanih u 9 vrsta. Vegetacija je pretežno antropogenog porijekla i predstavlja dio uređenih zelenih površina u okviru postojećeg kompleksa. Prostorni raspored vegetacije nije ujednačen, već je najveća koncentracija stabala prisutna uz postojeće objekte, saobraćajne i pješačke komunikacije, kao i na manjim ozelenjenim površinama u okviru kompleksa.

Najzastupljenija vrsta je čempres (*Cupressus sempervirens* i *Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'*) sa ukupno 9 primjeraka, što predstavlja približno 35% ukupnog vegetacijskog fonda. Pored čempresa evidentirani su primjerci hrasta česmine (*Quercus ilex*), paulovnije (*Paulownia tomentosa*), nešpule (*Eriobotrya japonica*), hibiskusa (*Hibiscus syriacus*), tuje (*Thuja occidentalis* i *Thuja orientalis aurea*) i vajgele (*Weigela floribunda*).

Vegetacija ima prvenstveno estetsku, ambijentalnu i mikroklimatsku funkciju. Poseban značaj imaju odrasli primjerci čempresa koji formiraju prepoznatljive vizure i doprinose prostornoj strukturi zelenila, kao i primjerci hrasta česmine koji se odlikuju dugovječnošću, dobrom prilagođenošću lokalnim klimatskim uslovima i visokom pejzažnom vrijednošću.

Na osnovu florističkog sastava i strukture vegetacije može se zaključiti da predmetna lokacija ne predstavlja prirodno stanište niti vegetaciju posebne konzervacijske vrijednosti, već uređenu zelenu površinu srednje pejzažne vrijednosti, čiji kvalitet prvenstveno proizlazi iz prisustva pojedinačnih odraslih stabala i grupacija ukrasnih stabala.

Zastupljenost vrsta

Pregled ukupne dendroflore područja, brojno stanje i procentualna zastupljenost vrsta prikazani su u tabeli 1 . Tabele taksacije u koloni „Napomene“ sadrže zabilježene glavne nedostatke za konkretne primjerke. U prilogu elaborata procjene su takođe i fotografije svih stabala na predmetnoj lokaciji.

Tabela 1. Procentualno učešće po vrstama

Vrsta	Komada	Procentualno učešće (%)
Cupressus sempervirens	7	26,92
Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	2	7,69
Eriobotrya japonica	1	3,85
Hibiscus syriacus	2	7,69
Paulownia tomentosa	3	11,54
Quercus ilex	2	7,69
Thuja occidentalis	2	7,69
Thuja orientalis aurea	*6*	23,08
Weigela floribunda	*1*	3,85

Tabela 1a. Procentualno učešće po kategorijama

Kategorija	komada	Procentualno učešće
B	12	46,15
C	9	34,62
R	5	19,23

Zdravstveno stanje zelenila na analiziranom području

Rezultati pejzažne taksacije ukazuju na neujednačeno zdravstveno stanje evidentiranih jedinki. Najveći broj stabala nalazi se u zadovoljavajućem do umjereno narušenom fiziološkom stanju, dok je kod manjeg broja primjeraka registrovan značajniji stepen oštećenja i smanjena perspektiva daljeg razvoja.
Kod više primjeraka čempresa evidentirani su simptomi smanjene vitalnosti koji se manifestuju kroz prorijeđene i djelimično skeletne krošnje, prisustvo suvih grana, sušenje četina i asimetričan razvoj krošnje. Pojedina stabla rastu u gustom sklopu, što dodatno utiče na njihov razvoj i dekorativnost. Kod jednog primjerka registrovana je pojava truleži debla i entomoloških oštećenja.

Najvrednijim primjercima na lokaciji ocijenjeni su hrastovi česmine (*Quercus ilex*) i nešpula (*Eriobotrya japonica*), koji pokazuju dobro zdravstveno stanje, razvijene krošnje i povoljnu perspektivu daljeg razvoja. Takođe, žbunaste forme

vrste *Thuja orientalis aurea* nalaze se u dobrom stanju i predstavljaju vegetaciju pogodnu za eventualno presađivanje.

Kod sva tri primjerka paulovnije (*Paulownia tomentosa*) registrovano je sušenje grana višeg reda, oslabljeni rast i reprodukcija kao posledica faze starenja.
U fazi najjačeg vegetativnog i generativnog razvitka, usljed snažnog rasta, visinskog i debljinskog prirasta i razvoja korijenovog sistema, te pojave daskastih žila zbog ograničenog prostora i fizičkih barijera u donjim slojevima zemljišnog profila, u uslovima onemugućenih primjena adekvatnih mjera njege i održavanja za navedenu vrstu, doslo je do deformacije (podizanja) trotoara i staza, sa prijetnjom da se u narednom periodu ugroze i drugi infrastrukturni objekti u neposrednoj blizini.
Osim smanjene vitalnosti, potrebno je uzeti u obzir da se radi o alohtonoj i invazivnoj vrsti, čije uklanjanje ne predstavlja značajan gubitak sa aspekta zaštite prirode.

Na osnovu izvršene procjene definisane su kategorije postojeće vegetacije. Kvalitetniji i vitalniji primjerci preporučuju se za zadržavanje na postojećim pozicijama, dok su mlađe jedinke odgovarajućih dimenzija mogu presaditi. Za uklanjanje su predviđeni primjerci koji su lošeg zdravstvenog stanja ili su u pitanju invazivne vrste.

Ukupno posmatrano, vegetacijski fond predmetne lokacije **posjeduje umjerenu ekološku, funkcionalnu i pejzažnu vrijednost**. Iako dio stabala pokazuje znakove fiziološkog stresa i narušene dekorativnosti, značajan broj evidentiranih jedinki zadržava svoju ambijentalnu, zaštitnu i estetsku funkciju.

Na predmetnoj lokaciji evidentirana je i žbunasta grupacija pajasmina (*Ailanthus altissima*), invazivne alohtone vrste koja se odlikuje izraženom sposobnošću vegetativnog i generativnog širenja. Prisustvo ove vrste predstavlja nepovoljan element sa aspekta zaštite prirode i održavanja zelenih površina, budući da potiskuje autohtonu vegetaciju i otežava razvoj drugih biljnih vrsta. Zbog toga se preporučuje njeno uklanjanje i sprječavanje daljeg širenja.




5 Zaključno razmatranje

Rezultati pejzažne taksacije predstavljaju stručnu osnovu sa ciljem da se kvalitetni elementi postojećeg zelenila u najvećoj mogućoj mjeri integrišu u buduće prostorno i arhitektonsko oblikovanje predmetne lokacije.

Na predmetnoj lokaciji evidentirano je ukupno 26 jedinki drvenaste i žbunaste vegetacije svrstanih u 9 vrsta. Vegetacija predstavlja dio uređenih zelenih površina kompleksa Policijske akademije i nema karakter prirodnog staništa niti vegetacije od posebnog konzervacijskog značaja.

Pejzažnom taksacijom utvrđeno je da vegetacijski fond posjeduje umjerenu ekološku, funkcionalnu i ambijentalnu vrijednost. Najveću vrijednost imaju vitalni primjerci hrasta česmine (*Quercus ilex*), nešpule (*Eriobotrya japonica*) i pojedina stabla čempresa (*Cupressus sempervirens*), koja doprinose identitetu prostora i kvalitetu životne sredine.

Očekuje se da će planirana izgradnja novih objekata i pratećih sadržaja zahtijevati uklanjanje dijela postojeće vegetacije, kako zbog prostornih ograničenja zahvata, tako i zbog evidentiranog lošijeg zdravstvenog stanja pojedinih jedinki. Istovremeno, kroz plansko očuvanje kvalitetnih stabala i presađivanje pojedinih mlađih primjeraka moguće je zadržati dio postojećih pejzažnih vrijednosti prostora.

S obzirom na ograničen obim i vrijednost postojećeg zelenila, kao i mogućnost sprovođenja kompenzacionih mjera i novog ozelenjavanja nakon realizacije zahvata, može se zaključiti da planirane intervencije neće imati značajan negativan uticaj na vegetacijski fond predmetne lokacije. Naprotiv, adekvatnim pejzažnim uređenjem i sadnjom novih kvalitetnih biljnih vrsta moguće je unaprijediti ukupne ekološke, funkcionalne i estetske karakteristike prostora Policijske akademije.

Smjernice za zaštitu vegetacije i pejzažno uređenje

Prilikom razrade tehničke dokumentacije i realizacije planiranog zahvata potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri prilagoditi dispoziciju novih objekata, saobraćajnica i prateće infrastrukture očuvanju kvalitetnih i vitalnih stabala. Prioritet treba dati zadržavanju odraslih i dobro razvijenih primjeraka koji imaju značajnu ambijentalnu, ekološku i pejzažnu vrijednost, naročito primjeraka hrasta česmine (*Quercus ilex*) i vitalnih primjeraka čempresa.

Za stabla predviđena za očuvanje definisane su zone zaštite korijena sistema tokom izvođenja radova. U zonama zaštite nije dozvoljeno odlaganje građevinskog materijala, parkiranje mehanizacije, izvođenje iskopa niti promjena kote terena koja može ugroziti stabilnost i vitalnost stabala.

Zaštita stabala prilikom građevinskih radova

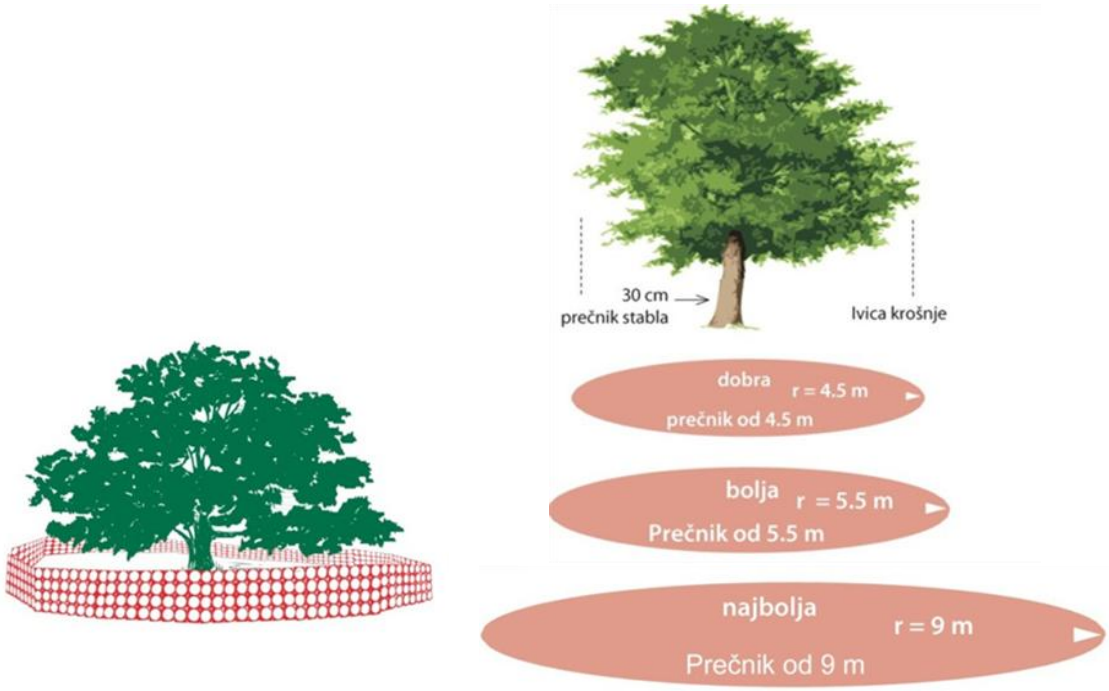
Promovisanje prakse odgovornog građenja i određivanje zone zaštite stabla (ZZS) podrazumijeva plan zaštite stabala B i C kategorije koji treba da odredi lokaciju privremeno postavljenih ograda da bi se zaštitila stabla i njihova zona korijena za vrijeme građevinskih radova (ograđivanje na površini zaštite korijena). Preporuka je da zaštitne ograde budu visoke upadljive iz razloga što označavaju „isključene zone“ gdje je zabranjena gradnja i upotreba krupne mehanizacije.



Efektivna zona zaštite stabla ima radijus od 38 cm za svakih 2.5 cm prečnika debla. Zaštitna zona štiti korjenje, zemljište i drži grane dalje od građevinske opreme i materjala.

Tabela 6: Radijus zona zaštite odraslih stabala

Prečnik	Radijus zona zaštite odraslih stabala		
	Dobra	Bolja zaštita	Najbolja zaštita
20 cm	3	3.6 m	6 m
30 cm	4.5 m	5.4 m	9 m
40 cm	6	7.2 m	12 m
50 cm	7.5 m	9 m	15 m

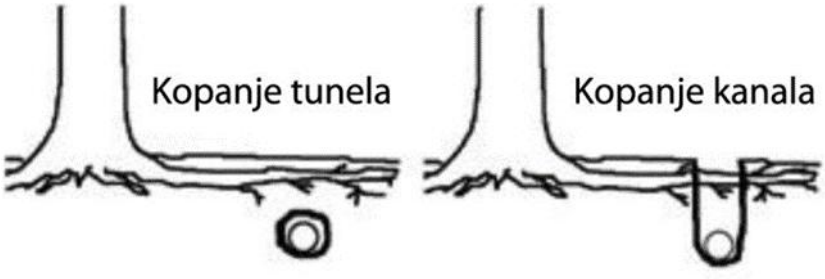


Zona zaštite stabala

Komunalne priključke potrebno je locirati što dalje od sadnih mjesta. Prije svega treba zaštititi strukturalno postolje korijena od kopanja kanala. Ovo postolje može da se pruža čak 3.5 m od debla. Voditi računa da mašine za kopanje kanala ne djeluju u kritičnoj zoni korjena.

Ako je neophodna ugradnja instalacija ispod stabala koja su predviđena za čuvanje, preporuka je pravljenje tunela kopanjem svrdlom za zemlju. Kopanje tunela kroz kritičnu zonu korijena mora da bude na dubini od minimum 60 cm kako bi se izbjegao veći deo korijena. Povećati dubinu za 30 cm ako cijevi prolaze direktno ispod debla.

Kopanje rova tako da korijenje ostane neoštećeno se može uraditi sa pneumatskim vazdušnim nožem (airknife) ili pažljivim ručnim kopanjem.



Izbjegavati kopanje rovova tokom vrućih, sušnih i vjetrovitih dana. Zaštititi izloženo korijenje tako što će se odmah umotati vlažnom jutom kako se ne bi osušilo. Ne ostavljati otkopan rov dugo vremena (najbolje bi bilo sat vremena), brzo zamijeniti zemljište i natopiti ga vodom kako bi se sleglo. Ako je došlo do

ozbiljnog oštećenja na korijenu, rana brže zarasta ako se napravi oštar rez iznad oštećenog dijela.

Smjernice za presađivanje

Mlađe jedinke dobrog zdravstvenog stanja koje se nalaze u koliziji sa planiranim sadržajima potrebno je, gdje god je tehnički izvodljivo, presaditi na odgovarajuće lokacije unutar kompleksa. Presađivanje treba obaviti u periodu vegetativnog mirovanja i uz primjenu odgovarajućih arborikulturnih mjera.

Vrste preporučene za presađivanje su tuje sa plitkim, slabo razvijenim korijenom i velikom sposobnošću regeneracije. Dobro podnose presađivanje. Visok procenat uspješnosti presađivanja od preko 90% postiže se ukoliko se presađivanje vrši u periodu januar - april, dok u ostalim periodima godine procenat neuspješnosti ide i do 30%. Presađivanje se mora vršiti pod nadzorom stručnog lica a po specijalnoj tehnologiji presađivanja sa busenom u posebne kontejnere sa odgovarajućim supstratom. Nakon toga se primjenjuju intenzivne mjere njege koje podrazumijevaju: upotrebu hormona za ožiljavanje, zaštitu mladih izdanaka i često dnevno zalivanje u prvim mjesecima nakon presađivanja. Sadnja na stalno mjesto se vrši nakon ukorijenjivanja.

U slučajevima kada uklanjanje kvalitetnih stabala nije moguće izbjeći zbog tehničkih ili bezbjednosnih razloga, potrebno je sprovesti kompenzacionu sadnju. Kompenzacija se preporučuje po principu zamjene svakog uklonjenog kvalitetnog stabla sa **najmanje 3 nova stabla odgovarajućih dimenzija i vrsta prilagođenih lokalnim ekološkim uslovima. Ukoliko se radi o odraslim zrelim stablima potrebno je kompezaciju vršiti stablima najvećih dimenzija koja su dostupna na tržištu.**

Prilikom izbora vrsta za kompenzacionu sadnju prednost treba dati autohtonim ili odomaćenim vrstama koje su prilagođene mediteranskim uslovima područja, kao što su hrast česmina (*Quercus ilex*), košćela (*Celtis australis*), planika (*Arbutus unedo*), lovor (*Laurus nobilis*) i druge vrste koje imaju visoku ekološku i pejzažnu vrijednost. Potrebno je izbjegavati sadnju invazivnih alohtonih vrsta.

U cilju očuvanja i unapređenja postojećeg dendrološkog fonda tokom realizacije planiranog zahvata potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- sačuvati kvalitetna i vitalna stabla koja nisu u direktnoj koliziji sa planiranim objektima i infrastrukturom;
- prije početka građevinskih radova jasno obilježiti i fizički zaštititi stabla predviđena za zadržavanje, naročito u zoni korijenskog sistema i projekcije krošnje;

- izvršiti uklanjanje suvih, oštećenih i fiziološki oslabljenih grana na stablima koja se zadržavaju;
- sprovesti fitosanitarne mjere na primjercima kod kojih su evidentirani simptomi bolesti, truleži ili napada štetočina;
- ukloniti stabla predviđena za sječu, odnosno jedinke sa izraženim oštećenjima, smanjenom vitalnošću ili ograničenom perspektivom razvoja;
- izvršiti kontrolisano uklanjanje primjeraka invazivne vrste *Paulownia tomentosa* koji su predviđeni za uklanjanje;
- omogućiti presađivanje mlađih jedinki dobrog zdravstvenog stanja ukoliko se nalaze u koliziji sa planiranim zahvatom i ukoliko postoje uslovi za njihov uspješan opstanak nakon presađivanja;
- obezbijediti adekvatne uslove za rast i razvoj sačuvanog i novoplaniranog zelenila kroz redovno održavanje i po potrebi sistem navodnjavanja.

Preporučene vrste za rekonsrukciju zelenih površina

Listopadno drveće

Celtis australis, Quercus pubescens, Tilia sp., *Platanus acerifolia, Morus alba*, *Cercis siliquastrum*, *Prunus cerasifera*, *Catalpa bignonioides, Magnolia sp., Elaeagnus angustifolia*, *Lagerstroemia indica*.

Zimzeleno drveće

Quercus ilex, Ligustrum japonica, Laurus nobilis, Cinammomum camphora, Nerium oleander, Phillyrea angustifolia, Olea europaea, Ficus carica

Četinarsko drvece

Pinus pinea, Pinus pinaster, Cupresus sp., Cedrus sp., Abies pinsapo

Listopadno žbunje

Spirea vanhuteii, Chanomeles japonica, Berberis thunbergii, Philadelphus coronaria, Jasminum nudiflorum, Hibiskus siriacus, Forsythia sp., Hydrangea sp., Rosa sp., Vitex agnus-castus

Zimzeleno žbunje

Prunus laurocerasus, Viburnum lucidum i V. tinus, Pittosporum tobira, Nerium oleander, Arbutus unedo, Myrtus comunis, Piracantha coccinea, Photinia × fraseri, Ligustrum texanum, Lonicera sp.

Četinarsko žbunje

Juniperus chinensis ' Pfitzeriana Glauca', Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Aurea', Juniperus sabina 'Tamariscifolia'

Perene

Lavandula officinalis, Rosmarinus officinalis, Helichrysum italicum, Santolina viridis, Cineraria maritima, Teucrium fruticans i dr.

6 Fotografije



Stablo br. 1:
(*Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'*)



Stablo br. 1a:
(*Cupressus sempervirens*)



Stabo br. 2:
(*Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'*)



Stablo br. 3:
(*Cupressus sempervirens*)



Stablo br. 4:
(*Cupressus sempervirens*)



Stablo br. 4, 3, 2:
(*Cupressus sempervirens* 3-4 ; *'Pyramidalis'-2*)



Stablo br. 5:
(*Cupressus sempervirens*)



Stabla br. 6:
(*Cupressus sempervirens*)



Stabla br. 7:
(*Cupressus sempervirens*)



Stabla br. 8:
(*Cupressus sempervirens*)



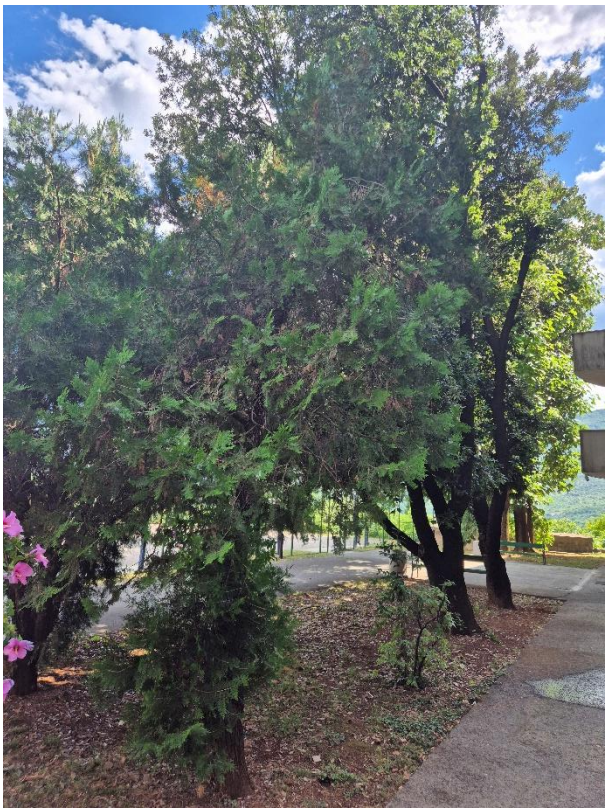
Stabla br. 9:
(*Panj*)



Stabla br. 10:
(*Eriobotrya japonica*)



Stabla br. 11:
(*Hibiscus syriacus*)



Stabla br. 12:
(*Thuja occidentalis*)



Stabla br. 13:
(*Thuja occidentalis*)



Stabla br. 14:
(*Hibiscus syriacus*)



Stabla br. 15:
(*Weigela floribunda*)



Stabla br. 16:
(*Quercus ilex*)



Stabla br. 17:
(*Quercus ilex*)



Stabla br. 17, 16:
(*Quercus ilex*)



Stabla br. 18:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 19:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 20:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 20, 19, 18:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 18:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 19:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 20:
(*Paulownia tomentosa*)



Stabla br. 20, 19, 18:
(*Paulownia tomentosa*)



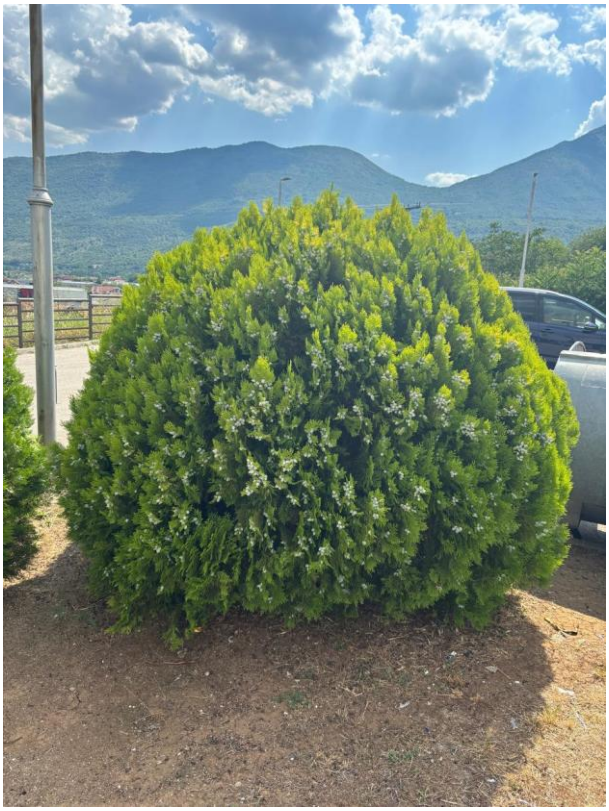
Stabla br. 21:
(*Thuja orientalis*)



Stabla br. 22:
(*Thuja orientalis*)



Stabla br. 23:
(*Thuja orientalis*)



Stabla br. 24:
(*Thuja orientalis*)



Stabla br. 25:
(*Thuja orientalis*)



Stabla br. 26:
(*Thuja orientalis*)

7 Uputstvo za čitanje tabela

Tabela 1 - Šema procijene kvaliteta drveća

<table>
<tr><th colspan="5">Drveće za uklanjanje</th></tr>
<tr><td>Kategorije i definicije</td><td colspan="3">Kriterijumi</td><td>Identifikacija na planu</td></tr>
<tr><td>Kategorija R
Ono drveće koje je u takvom stanju da će postojeće vrijednosti biti izgubljene u roku od 10 godina I koje treba u sadašnjem kontekstu da budu uklonjeno iz/zbog razloga održavanja</td><td colspan="3">Drveće koje ima ozbiljno/nepopravljivu, strukturalnu manu/grešku tako da je njegov rani gubitak/pad očekivan, uključujući one koji će biti neodrživi posle uklanjanja drugih R kategorije drveća (gdje iz bilo kog razloga gubitak pratioca iz skloništa, ne može biti olakšan)
Drveće koje je uginulo/palo ili pokazuje naglašeno, nepovratno loše opšte stanje
Drveće zaraženo patogenim organizmima koje može uticati na zdravlje i/ili sigurnost ostalog okolnog drveća (Dutch elm disease)
Primjedba: ponovno uspostavljanje/vraćanje staništa može biti odgovarajuće(ukoliko je drveće R kategorije korišćeno stanište životinja postavljanje kućica/staništa za životinje na okolnom drveću)</td><td>tamno crveno</td></tr>
<tr><th colspan="5">Drveće koje se razmatra za zadržavanje</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Kategorije i definicije</td><td colspan="3">Kriterijumi - podvrste</td><td rowspan="2">Identifikacija na planu</td></tr>
<tr><td>1. Uglavnom arborikulturalne vrijednosti</td><td>2. Uglavnom pejzažne vrijednosti</td><td>3. Uglavnom kulturne vrijednosti uključujući konzervaciju</td></tr>
<tr><td>Kategorija A
Ono drveće sa visokim kvalitetom i vrijednostima: u takvom stanju da je u mogućnosti da načini znatan doprinos(savjetuje se min 40 godina)</td><td>Drveće koje je dobar primjer/reprezent svoje vrste pogotovo ako je rijetka ili neuobičajena ili bitna komponenta grupe
(dominantne i/ili glavno drveće na aleji)</td><td>Drveće ,grupe ili suma koja obezbjeđuje zaštitu/zasjenčavanje ili je ublažavajući efekat lokaliteta u smislu pogleda u ili iz objekta ili posjeduje vizuelni značaj (aleje sa arbori-kulturnim karakteristikama procijenjenim kao cjelina)</td><td>Drveće, grupe ili sume sa izuzetnom značajem konzervacije, istorijski ili komemorativni ili druge vrijednosti (staro drveće…)</td><td>svijetlo zeleno</td></tr>
<tr><td>Kategorija B
Ono sa ograničenim kvalitetom i vrijednostima: ono u takvom stanju da cini poseban doprinos (savjetuje se min 20 godina)</td><td>Drveće koje može biti uključeno u visu kategoriju ali nije (stavljeni u nizu kategoriju zbog pogoršanog stanja (prisustvo izlečivih nedostataka uključujući neadekvatno prethodno održavanje i manje oštećenje uslijed oluja)</td><td>Drveće koje postoji obično u grupi ili suma, i koje oblikuje pejzaž okruženja i dobija veći rejting nego da su pojedinačna stabla.</td><td>Drveće sa jasno identifikovanim zaštitom ili drugim kulturnim vrijednostima</td><td>srednje plavo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Kategorija C
Drveće niskog kvaliteta i vrijednosti: trenutno u adekvatnom stanju da ostane do nove sadnje (min 10 godina je savjetovano) ili mlado drveće sa prečnikom ispod 150 mm</td><td>Drveće koje nije kvalifikovano za vise kategorije</td><td>Drveće prisutno u grupama ili suma ali bez potvrđenog većeg pejzažnog značaja i/ili drveće koje pruža nisku ili privremenu vizuelni zaštitu</td><td>Drveće sa vrlo ograničenom održavanjem ili drugim kulturnim prednostima</td><td rowspan="2">sivo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Primjedba: dok drveće kategorije C neće obično bitu ostavljen tamo gdje bi nametnuli značajan granicu na razvoj, mlado drveće sa prečnikom stabla manjim od 150 mm treba da budu razmatrani za premještanje.</td></tr>
</table>

UPUTSTVO ZA POPUNJAVANJE TABELE

Kategorije drveća

A - Drveće visokog kvaliteta (za očuvanje)
B - Drveće ograničenog kvaliteta (očuvanje uz mjere njege)
C - Drveće niskog kvaliteta (očuvanje uz značajne mjere njege)
R - Drveće niskog kvaliteta (za uklanjanje)

Starost drveća

1 - Mlado drveće - koje nije dostiglo svoju punu veličinu
2 - Drveće srednje starosti - faza mladosti do prvog cvjetanja
3 - Zrelo drveće - faza uzrasta - 3-5 godina davanja plodova
4 - Previše zrelo - faza najjačeg vegetativnog i generativnog razvitka
5 - Veterani - faza starenja - oslabljeni rast i reprodukcija

Fiziološko stanje (vitalnost)

5 - Odlično - bez oštećenja
4 - Dobro - sa manjim intenzitetom oštećenih grana
3 - Prihvatljivo - sa mehaničkim oštećenjima i velikim brojem polomljenih grana
2 - Loše - oboljelo stablo uz mogućnost oporavka
1 - Neprihvatljivo - suvo ili oboljelo stablo bez mogućnosti oporavka

Estetski izgled (dekorativnost)

5 - Odličan - izuzetna dekorativnost
4 - Vrlo dobar - visoki stepen dekorativnosti
3 - Dobar - neophodne mjere sanacije manjeg obima
2 - Dovoljan - obavezne značajne mjere sanacije
1 - Neprihvatljivo - nemogućnost primjena mjera sanacije

Očekivano trajanje života

1 - Najviše do 10 godina
2 - 10-20 godina
3 - 20-40 godina
4 - Preko 40 godina

8 Tabela kategorizacije

Broj	*Vrsta*	Visina stabla/debla	Prsni prečnik	Širina krošnje	Visina krune	Starost	Fiziološko stanje	Estetski izgled	Očekivano trajanje	Zona zaštite korijena	Korijen prečnik	Kategorija	Napomene
		(m)	(mm)	(m)	(m)	(god.)			(god.)	(m2)	(m)		
1	Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	20,80	494	4,20	19,00	5	3	4	4	110,40	3,00	B	Suhovrhost, primjena mjera njege i održavanja
1a	Cupressus sempervirens	15,20	535	6,40	12,80	5	3	3	4	129,49	3,20	B	Primjena mjera njege i održavanja
2	Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	21,20	382	2,30	19,30	5	3	3	4	66,01	2,50	C	Asimetrična krošnja, stablo u gustom sklopu, primjena mjera njege i održavanja
3	Cupressus sempervirens	17,50	446	5,60	15,40	5	2	3	3	89,99	2,70	C	Trulež debla, skeletna krošnja, stablo ratse u gustom sklopu, entomološka oštećenja Buprestis supressi, primjena mjera njege i održavanja
4	Cupressus sempervirens	18,40	519	5,40	16,10	5	3	3	3	121,86	3,10	C	Skeletna krošnja, stablo raste u gustom sklopu, primjena mjera njege i održavanja
5	Cupressus sempervirens	16,40	401	4,30	14,00	5	2	3	3	72,74	2,40	C	Skeletna krošnja, stablo raste u gustom sklopu, veliki broj suvih grana, primjena mjera njege i održavanja
6	Cupressus sempervirens	17,80	446	4,90	15,50	5	3	4	4	89,99	4,00	B	Primjena mjera njege i održavanja
7	Cupressus sempervirens	16,50	404	4,70	13,70	5	2	3	3	73,84	2,50	C	Sušenje i osipanje četina, skeletna krošnja, veliki broj suvih grana, primjena mjera njege i održavanja

Broj	*Vrsta*	Visina stabla/debla	Prsni prečnik	Širina krošnje	Visina krune	Starost	Fiziološko stanje	Estetski izgled	Očekivano trajanje	Zona zaštite korijena	Korijen prečnik	Kategorija	Napomene
		(m)	(mm)	(m)	(m)	(god.)			(god.)	(m2)	(m)		
8	Cupressus sempervirens	11,00	357	4,40	8,60	5	2	3	3	57,66	2,50	C	Sušenje i osipanje četina, skeletna krošnja, veliki broj suvih grana, primjena mjera njege i održavanja
9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	R	Panj
10	Eriobotrya japonica	6,70	226	6,50	5,80	3	4	4	4	23,11	2,71	B	Primjena mjera njege i održavanja
11	Hibiscus syriacus	2,15	64	1,80	1,45	3	2	2	2	1,85	0,77	C	Trulež vrata korijena, primjena mjera njege i održavanja
12	Thuja occidentalis	4,80	220	3,20	2,60	5	1	1	1	/	/	R	Trulež debla, entomološka oštećenja, skeletna krošnja, stablo raste u gustom sklopu, sušenje i osipanje četina, veliki broj suvih grana
13	Thuja occidentalis	4,80	229	4,70	3,70	5	2	3	2	23,72	2,75	C	Asimetrična krošnja, stablo raste u gustom sklopu
14	Hibiscus syriacus	2,60	94	2,50	2,50	3	2	2	2	4,00	1,13	C	Multistem
15	Weigela floribunda	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Žbun
16	Quercus ilex	13,50	545	8,20	11,10	5	4	4	4	134,37	6,54	B	Primjena mjera njege i održavanja
17	Quercus ilex	8,20	535	7,30	5,80	5	4	4	4	129,49	6,42	B	Primjena mjera njege i održavanja
18	Paulownia tomentosa	14,70	535	10,20	12,00	5	2	2	2	/	/	R	Invazivna vrsta, pojava daskastih žila, deformacije na stazama, stablo raste u gustom sklopu, sušenje grana drugog i trećeg reda

Broj	*Vrsta*	Visina stabla/debla	Prsni prečnik	Širina krošnje	Visina krune	Starost	Fiziološko stanje	Estetski izgled	Očekivano trajanje	Zona zaštite korijena	Korijen prečnik	Kategorija	Napomene
		(m)	(mm)	(m)	(m)	(god.)			(god.)	(m2)	(m)		
19	Paulownia tomentosa	22,30	640	6,80	18,80	5	2	3	2	/	/	R	Invazivna vrsta, pojava daskastih žila, deformacije na stazama, stablo raste u gustom sklopu, sušenje grana drugog i trećeg reda
20	Paulownia tomentosa	19,30	589	7,60	16,60	5	2	2	2	/	/	R	Invazivna vrsta, pojava daskastih žila, deformacije na stazama, stablo raste u gustom sklopu, sušenje grana drugog i trećeg reda
21	Thuja orientalis aurea	1,90	/	2,30	1,90	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje
22	Thuja orientalis aurea	1,88	/	2,00	1,88	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje
23	Thuja orientalis aurea	2,15	/	3,40	2,15	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje
24	Thuja orientalis aurea	1,95	/	2,20	1,95	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje
25	Thuja orientalis aurea	1,85	/	2,65	1,85	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje
26	Thuja orientalis aurea	1,95	/	2,60	1,95	3	4	4	3	/	/	B	Žbunasta vrsta - moguće presađivanje

Tabela kategorije B: Drveće koje može biti uključeno u višu kategoriju ali je zbog neadekvatnog prethodnog održavanja i manjih oštećenja predviđeno za mjere njege a čini poseban doprinos predjelu.

Latinksi naziv	Kategorija	Komada	Ukupno
Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	B	1	
Cupressus sempervirens	B	2	
Quercus ilex	B	2	
Eriobotria japonica	B	1	
Thuja orientalis aurea	B	6	**12**

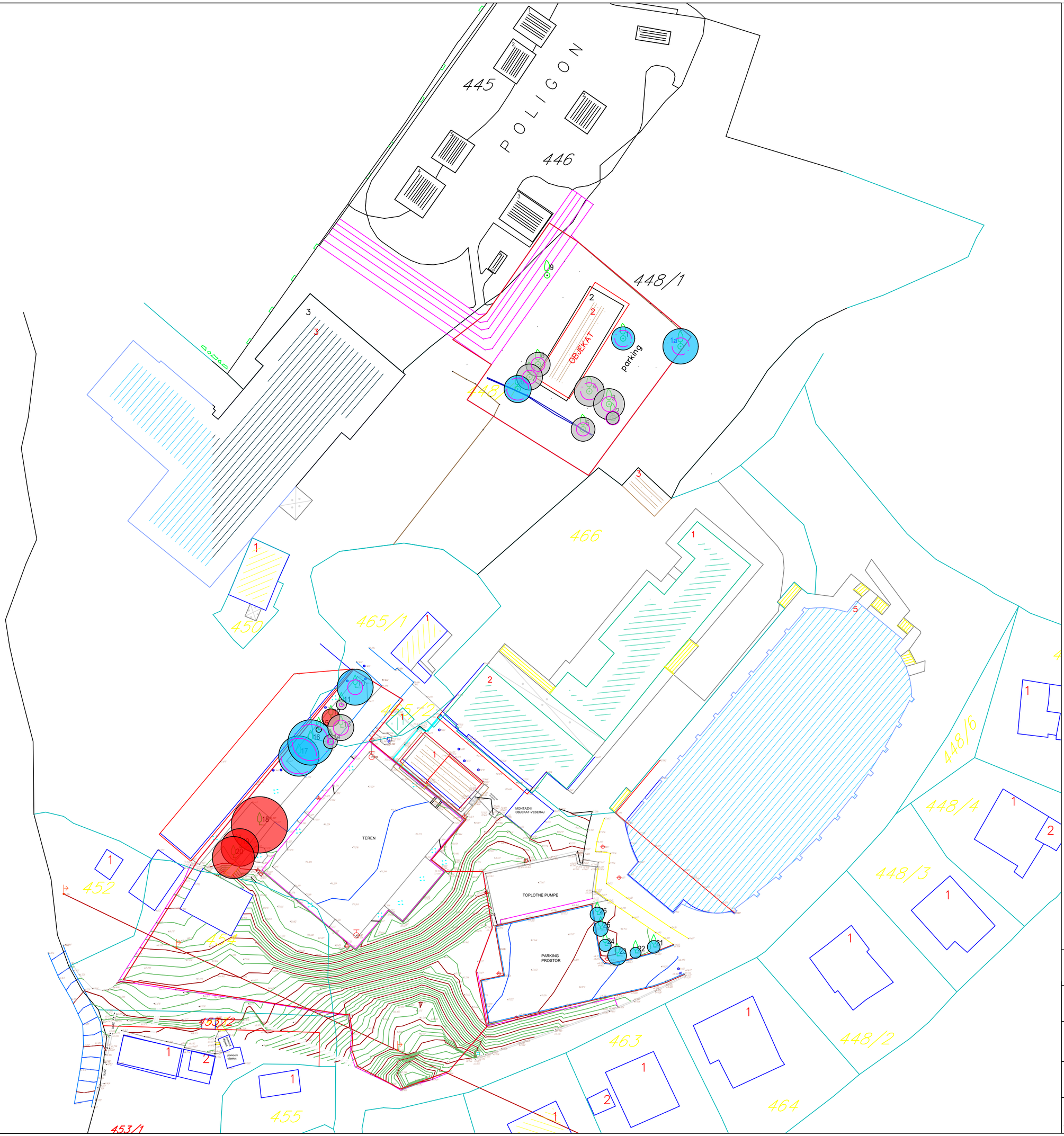
Tabela kategorije C: Drveće niskog kvaliteta i vrijednosti (bez potvrđenog većeg pejzažnog značaja) trenutno u adekvatnom stanju na kome se trebaju primeniti značajnije mjere sanacije sa vrlo ograničenim održavanjem i njegom i koje u narednih 10 godina postepeno treba zamjenjivati. Kategorija C se u zavinsosti od projektnog rješenja može uklanjati.

Latinksi naziv	Kategorija	Komada	Ukupno
Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	C	1	
Cupressus sempervirens	C	5	
Hibiscus syriacus	C	2	
Thuja occidentalis	C	1	**9**

Tabela kategorije R: Drveće koje je u takvom stanju da su njegove vrijednosti izgubljene ili koje treba u sadasnjem kontekstu da budu uklonjeno zbog razloga održavanja

Latinksi naziv	Kategorija	Komada	Ukupno
Thuja occidentalis	R	1	
Paulownia tomentosa	R	3	
Uklonjeno stablo	R	1	**5**

Grafički dio – kategorizacija



LEGENDA:

- stabla B kategorije (stabla vrlo dobrog kvaliteta)
- stabla C kategorije (stabla ograničenog kvaliteta)
- stabla R kategorije (stabla za uklanjanje)
- zona zaštite korena
- 1 redni broj stabla
- 1a jedinke identifikovane na terenu
- granica zahvata

NARUČIOC:
Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine

LOKACIJA
JU VSŠ "Policijska Akademija" Danilovgrad

PRILOG
Pejzažna taksacija postojećeg drvoreda

RAZMJERA
1:200

DATUM IZRADE
jun 2026